

päätös

PUHELINJOHDOT JA YLEISET TIET

PUHELINJOHTOJEN SIIJOITTAMINEN JA JOHTOJEN HUOMIOONOTTAMINEN TIENPIDOSSA

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS

TVH N:o 2.364

HELSINKI

29.04.1974

ALKUSANAT

Jäljempänä annetut puhelinjohtoja ja yleisiä teitä koskevat ohjeet on laadittu työryhmän toimesta, johon on kuulunut posti- ja lennätinlaitoksen, tie- ja vesirakennuslaitoksen sekä Puhelinlaitosten Liitto r.y:n edustajia.

Ohjeet on virallisesti hyväksynyt:

Posti- ja lennätinhallitus 30.5.1974

Tie- ja vesirakennushallitus 29.4.1974

Puhelinlaitosten Liitto r.y. 9.5.1974





0. YLEISTÄ	1
1. PERUSTIETOJA PUHELINJOHDOISTA	1
1.0 Yleistä	1
1.1 Puhelinverkot	1
1.2 Puhelinjohdot	2
1.3 Puhelinjohtojen siirto ja suojaaminen	5
2. TIENPITOA KOSKEVIA PERUSTIETOJA	5
2.0 Yleistä	5
2.1 Tien tekeminen	5
2.2 Tien kunnossapito	6
2.3 Tietä koskevia käsitteitä ja määritelmiä	7
3. PUHELINJOHTOJA YLEISTEN TEIDEN VARSILLE SIJOITETTAESSA HUOMIOON OTETTAVAT NÄKÖKOHDAT	7
3.0 Yleistä	7
3.1 Puhelinjohtojen rakentamista koskevat ilmoitukset	9
3.11 Pylväslinjat	9
3.12 Puhelinmaakaapelit	9
3.2 Puhelinjohtojen sijoittaminen	10
3.21 Pylväslinjat	10
3.211 Puhelinpylväiden sijoittaminen	10
3.212 Pylväslinjojen ja yleisten teiden risteämät	13
3.213 Maiseman- ja luonnonsuojelunäkökohdat	13
3.22 Puhelinmaakaapelit	13
3.221 Puhelinmaakaapelien sijoittaminen	13
3.222 Puhelinmaakaapelien merkitseminen	13
3.3 Rakennustyön suorittaminen	16
4. PUHELINJOHTOJEN HUOMIOONOTTAMINEN YLEISTEN TEIDEN TIENPIDOSSA	16
4.1 Tien suunnitteluvaiheessa	16
4.11 Yleissuunnitelman laatimiseen tähtäävä yhteistyö	16
4.12 Tiesuunnitelman ja rakennussuunnitelman laatimiseen tähtäävä yhteistyö	17
4.13 Lausunto tiesuunnitelmasta	17
4.2 Tien rakennus- ja parannustöitä suoritettaessa	17
4.21 Puhelinjohdon siirron tai suojauksen tilaaminen	18
4.22 Ilmoitus tietyön aloittamisesta	18
4.23 Puhelinjohdon suojaaminen	18
4.24 Työn suorittaminen	19

4.3 Tien kunnossapitotöitä suoritettaessa	19
4.31 Kunnossapitotoimenpiteet, jotka edellyttävät puhelinjoh- tojen huomioonottamista	19
4.32 Yhteistyö puhelinjohdon omistajan kanssa tien kunnossa- pitotöitä suoritettaessa	20

LIITTEET:

1. PLL:n puhelinpiirien ja TVL:n piirien rajat
2. Suomen puhelinverkon perusrakenne
3. Lyhennelmä ohjeista PLL:n puhelinkaapelireitin merkitsemisestä
maastossa
- 4.-7. Malleja puhelinlaitoksen ilmoituskaavakkeista TVL:lle puhelin-
johdon rakentamisesta ja TVL:n vastauskaavakkeista puhelin-
laitokselle
8. Malli puhelinjohtojen siirto- tai suojaustyön tilauskaavakkeesta

0. Yleistä

Puhelinjohdoilla tarkoitetaan näissä ohjeissa puhelin- ja lennätinliikennettä palvelevia johdot ja niihin kuuluvia laitteita.

Puhelinjohdot pyritään yleensä sijoittamaan teiden läheisyyteen, koska niiden rakentaminen ja huoltaminen tieltä käsin on helpompaa. Toisaalta tien varrelle sijoitettavat puhelinjohdot sekä niiden rakentamis- ja kunnossapitotyöt tuottavat usein haittaa liikenteelle ja tienpidolle.

Näiden ohjeiden tarkoituksena on toisaalta antaa yleisten teiden tienpitoa koskevia perustietoja puhelinjohtojen omistajille sekä osoittaa ne säännöt, joita puhelinjohtojen omistajien ja tienpitäjän tulee noudattaa käytettäessä puhelinjohtojen johtamiseen yleisiä teitä. Toisaalta ohjeiden tarkoituksena on antaa puhelinjohtoja koskevia perustietoja tienpidosta huolehtiville sekä osoittaa ne säännöt, joita tienpitäjän ja puhelinjohtojen omistajien tulee noudattaa, jotta puhelinjohdot tulisivat tarkoituksenmukaisella tavalla otetuksi huomioon tien suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa.

1. Perustietoja puhelinjohdoista

1.0 YLEISTÄ

Puhelinjohtojen rakentaminen tapahtuu maassamme posti- ja lennätinlaitoksen ja yksityisten puhelinlaitosten toimesta. Posti- ja lennätinlaitos huolehtii koko maan kaukopuhelinverkon hoidosta ja laitoksen omistama paikallispuhelinverkko peittää vuoden 1972 tilaston mukaan 76 % maan pinta-alasta. Saman tilaston mukaan tilaajaliittymistä on posti- ja lennätinlaitoksen verkossa 25 % ja yksityisten puhelinlaitosten verkossa 75 % sekä maakaapeleita posti- ja lennätinlaitoksen verkossa 8200 km ja pylväslinjaa 73000 km. Viimeksi mainittuja vastaavat luvut yksityisten puhelinlaitosten kohdalla ovat 14200 km ja 44000 km.

Helmikuun 12 päivänä 1971 posti- ja lennätinlaitoksesta annetun asetuksen (142/71) 1 §:n 1. momentin mukaan "Posti- ja lennätinlaitoksen tehtävänä on hoitaa valtion posti-, lennätin-, puhelin- ja radiotoimintaa sekä pitää huolta sen tarkoituksenmukaisesta kehittämisestä, niin

myös valvoa yksityisten omistamia lennätin-, puhelin- ja radiolaitoksia, mikäli tätä tehtävää ei ole muulle viranomaiselle uskottu, sekä toimittaa muita valtion sille antamia tehtäviä".

Posti- ja lennätinlaitoksessa on posti- ja lennätinhallitus ja sen alaisena puhelinverkon rakentamisesta ja kunnossapidosta huolehtivia puhelinpiirejä, joiden rajat on merkitty oheiselle kartalle (liite n:o 1) sekä puhelinrakennuspiirin piirikonttori, jonka tehtävänä on lähinnä kaukopuhelinverkon rakentaminen ja jonka toimialueena on koko maa.

Yksityisten puhelinlaitosten tehtävänä on posti- ja lennätinhallituksen myöntämän toimiluvan perusteella hoitaa tietoliikennettä ja rakentaa tätä varten tarvittavia laitteita. Alue, jolla yksityinen laitos toimii, määritellään toimiluvassa. Yksityiset puhelinlaitokset ovat joko yhdistyksiä, osuuskuntia tai yhtiöitä tai kuntien omistamia.

Yksityisiä laitoksia oli vuoden 1972 lopussa 64 kpl.

1.1 PUHELINVERKOT

Puhelinverkon rakentamisen lopullisena päämääränä on nykyisin koko maapallon käsittävän tietoliikenneverkon aikaansaaminen, ja jokainen valtakunnallinen verkko on tämän laajan verkkokokonaisuuden toimiva osa. Liitteessä 2 on esitetty Suomen puhelinverkon pelkistetty perusrakenne. Tämä kansallinen verkko voidaan jakaa useihin osakokonaisuuksiin, joita voidaan tietyn kokonaissuunnitelman puitteissa käsitellä erillisinä. Puhelintilaajista päin katsoen ensimmäisen tällaisen alueellisen ja teknillisen osakokonaisuuden muodostaa keskusalueen paikallisverkko. Seuraavana suurempana osakokonaisuutena voidaan pitää solmualuetta. Varsin itsenäinen kokonaisuus sekä teknillisesti ja puhelinliikenteellisesti että myös usein hallinnollisesti on usean solmualueen muodostama verkkoryhmä. Kaukoverkon avulla verkkoryhmät yhdistetään kansalliseksi puhelinverkkokokonaisuudeksi.

1.2 PUHELINJOHDOT

Puhelinjohdot ovat joko pylväslinjoja tai kana-

va-, maa- tai vesikaapeleita. Puhelinjohtoihin liittyviä laitteita ovat mm. keskuksat, vahvistin- ja linkkiasemat, kaapelikaivot ja -kanavat, kaapeli- ja jakamokaapit.

Kuvassa 1a on esitetty puhelinjohtojen rakenteellisia osia sekä kuvassa 1b esimerkkejä laitteista.

Pylväslinjaan kuuluvat pylväät, tukipuut ja harukset sekä ilmajohdot, joita ovat kaapelit ja avojohdot. Pylväät pystytetään yleensä 50 metrin päähän toisistaan. Tukipuita ja haruksia käytetään pylväslinjan vahvistamiseen varsinkin kulmissa, kaarteissa ja tien ylityksissä. Pylväslinjat sijaitsevat tavallisimmin joko teiden tai rautateiden varsilla.

Puhelinmaakaapelit ovat lyijy-, alumiini- tai muovivaippaisia ja ne saattavat olla armeerat- tuja tai vain muovikerroksella suojattuja. Maa- kaapelitkin sijaitsevat useimmiten liikenneväy- lien läheisyydessä, esim. tien vierialueella tai jalkakäytävän alla, mutta niitä on - eten- kin kaukokaapeleita - myöskin metsissä ja pel- loilla samoin kuin vesistöissä. Puhelinverkko- jen rakennemääräyksissä suositellaan puhelin- maakaapelien minimisyvydeksi tien kohdalla 0,8 metriä, pelloilla ja viljelysmailla 0,7 metriä ja muualla 0,4 metriä. Katujen alla, tei- den poikituksissa ja muissa kaapeleille vaaral- lisissa paikoissa kaapelit yleensä suojataan kouruilla tai putkilla. Posti- ja lennätinlai- toksen maakaapelit on merkitty maastoon oheisen liitteen n:o 3 mukaisesti.

Puhelinkaapelikanavat ovat muoviputkista tai betonielementeistä rakennettuja putkituksia, joihin kaapelit vedetään kaapelikaivoista. Kaa- pelikaivot ovat 100 - 300 m:n välein. Kaapeli- kanavien putkiluku on yleensä 16 - 24 putkea.

Milloin posti- ja lennätinlaitoksen puhelinka- apelin rakentamisoikeus on hankittu lennätinlain 6 §:n 1. momentin mukaisesti, on posti- ja len- nätinlaitoksella mahdollisuus posti- ja lennä- tinlaitoksen hallinnassa olevia puhelin- ja len- nätinmaakaapeleita koskevien merkintöjen teke- misestä maarekisteriin annetun asetuksen (112/66) nojalla saada kaapeli merkityksi maa- rekisteriin jokaisen tilan tai muun maarekiste- riyksikön kohdalle, jonka alueelle kaapelia on laskettu. Samoin edellytyksin on posti- ja len- nätinlaitoksella mahdollisuus posti- ja lennä- tinhallituksen hallinnassa olevia valtion puhe-

lin- ja lennätinmaakaapeleita koskevien merkin- töjen tekemisestä tonttikirjaan annetun asetuk- sen (690/72) nojalla saada kaapeli merkityksi tonttirekisteriin jokaisen tontin kohdalle, jonka alueelle kaapelia on laskettu. Eräät kau- kokaapelit on jo merkitty maarekisteriin.

Puhelinjohtoreitillä on usein vesistöjä, joiden yli tai alitse puhelinjohto on jouduttu raken- tamaan. Milloin puhelinjohto on rakennettu sel- laisen vesistön alitse, jossa on yleinen kulku- tai uittoväylä, on rakentamiseen voimassa ole- van vesilain mukaisesti hankittu ao. vesioikeu- den lupa. Näiden vesikaapeleiden sijainti on merkitty rannoille pystytetyillä merenkulkuhal- lituksen ohjeiden mukaisilla merkeillä. Vesi- kaapelit on tavallisesti upotettu rantavyöhyk- keillä, missä veden syvyys alimman vedenkorkeu- den aikana on korkeintaan yksi metri, pohjan al- le noin 50 - 70 cm syvyyteen ja suojattu kaape- likouruilla. Muulla vesialueella kaapelit on laskettu pohjaan tai liejukerrokseen.

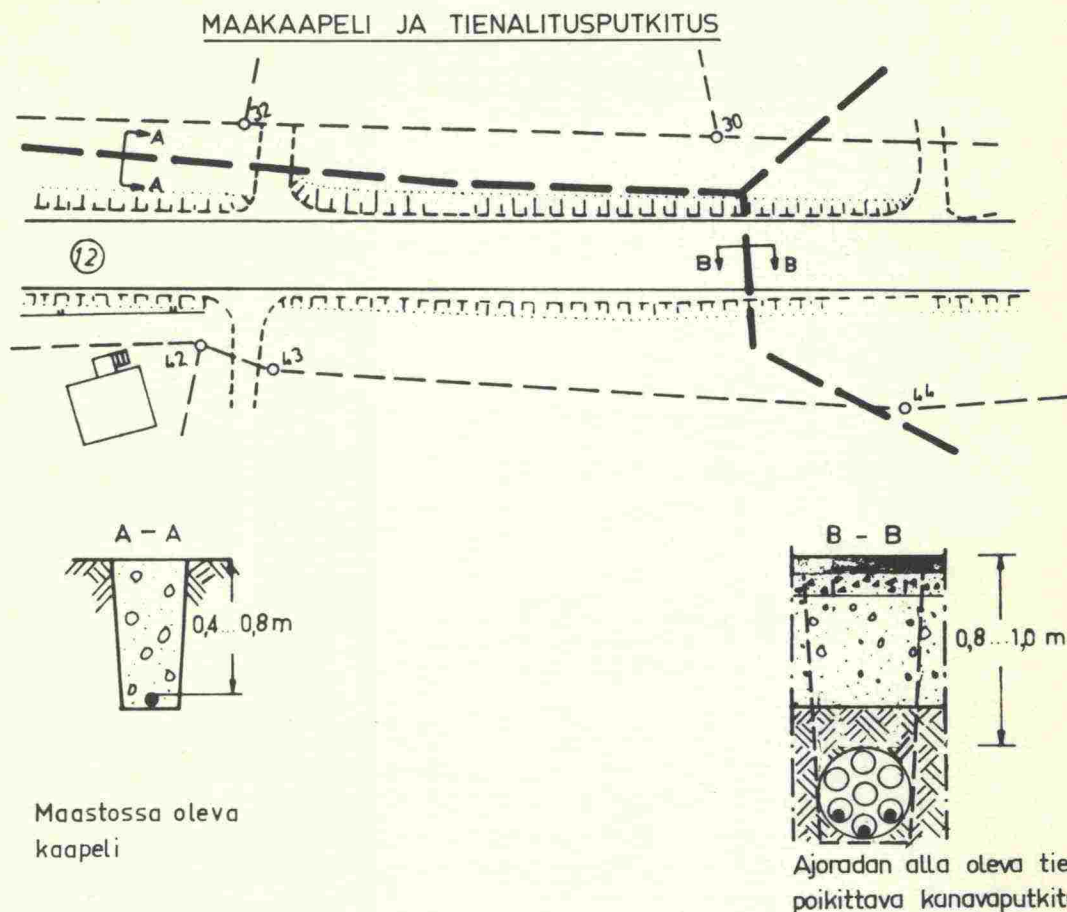
Keskuksat sekä vahvistin- että radiolinkkias-emat ovat joko maanpäällisissä tai maanalaisis- sa rakennuksissa. Välivahvistinasemia on myös- kin maanalaisissa kaivoissa. Kaikki edellä mai- nitut rakennelmat sijaitsevat joko valtion tai puhelinlaitosten omistamilla tai vuokraamilla maa-alueilla.

Paitsi edellä lueteltuja puhelinjohtoihin liit- tyviä laitteita kuuluu puhelinjohtoon osana eri- laisia jakamo- tai kaapelikaappeja, jotka si- jaitsevat useimmiten teiden varsilla joko pyl- väissä tai maassa omilla jalustoillaan.

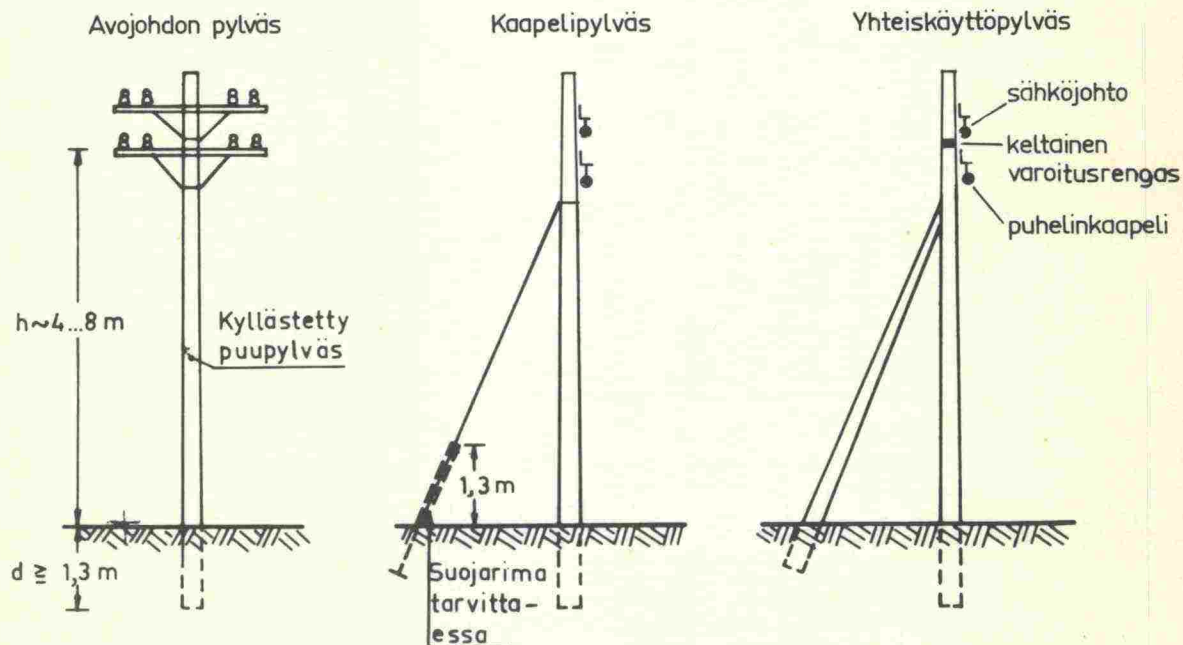
Suurimmissa kaukokaapeleissa ja kaapelikanavis- sa voidaan nykyisin välittää noin 10 000 saman- aikaista puhelua ja lähitulevaisuudessa otetta- neen kaukokaapeleissa käyttöön järjestelmiä, jotka mahdollistavat edellä mainitun puhelumää- rän moninkertaisena. Liikenteessä olevia puhe- linjohtoja, varsinkaan kaukokaapeleita ja kaa- pelikanavia, ei voida poistaa ja niiden siirtä- minen ja suojaaminenkin aiheuttaa useimmiten pitkän valmisteluajan, tuntuvia kustannuksia ja vieläpä ikäviä katkoksia puhelinliikenteessä. Puhelinjohtovaurioiden ja em. siirtojen ja suo- jaamisen puhelinliikenteelle aiheuttaman haitan pienentämiseksi on puhelinverkkoa tosin pyritty silmukoimaan ja ohjaamaan liikenne useampia reit- tejä pitkin. Varojen puutteen takia silmukoitua verkkoa on kuitenkin toistaiseksi perin vähän.

PUHELINJOHDOT

PUHELINMAAKAAPELI JA PYLVÄSLINJA



PYLVÄSLINJA



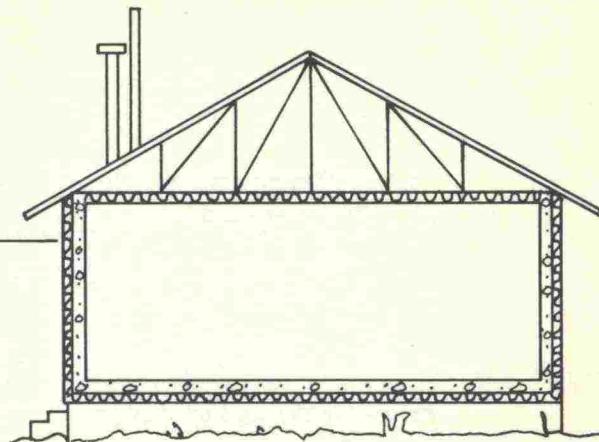
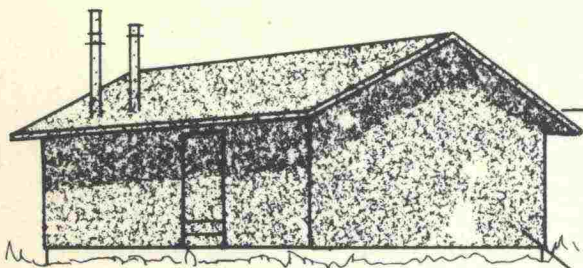
Pylväät sijoitetaan yleensä 50m:n etäisyydelle toisistaan.

Tukipuita ja haruksia käytetään pylväslinjan vahvistamiseen esim. kulmissa, kaarteissa ja tien ylityksissä.

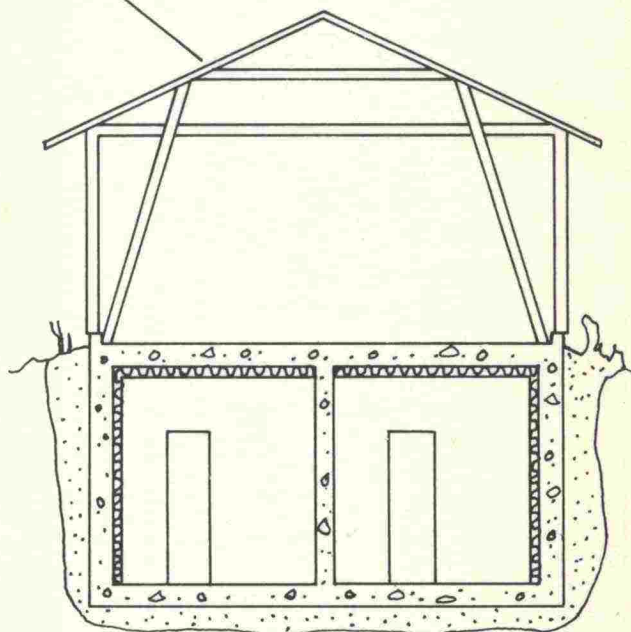
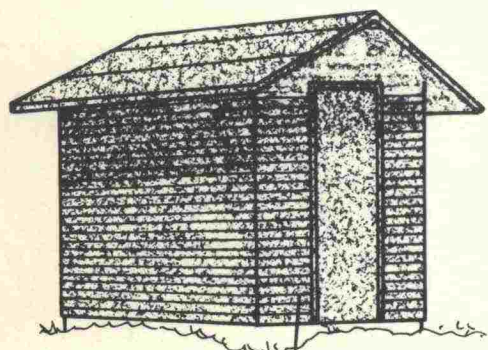
Kuva 1a.

Puhelinjohdot

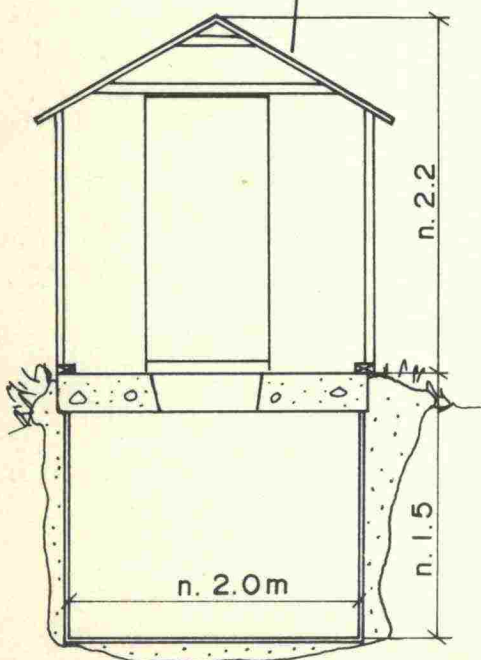
Puhelinjohtoihin kuuluvia laitteita



Maanpäällinen keskus n. 1:100

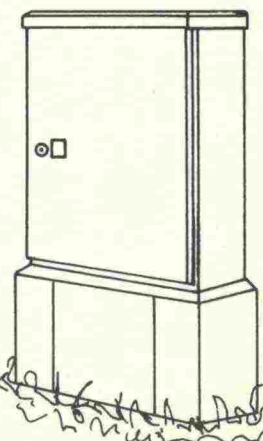


Maanalainen vahv. asema
suojattu tyyppi n. 1:100



Vahvistinas. kaivo n. 1:50

Kaapelikaappi



Kuva 1b

1.3 PUHELINJOHTOJEN SIIRTO JA SUOJAAMINEN

Uusien teiden rakentamisen, olemassa olevien teiden leventämisen tai muiden tienpitoon kuuluvien töiden takia joudutaan usein puhelinjohdot ja niihin kuuluvia laitteita siirtämään, jotta puhelinjohdon ja tien keskinäinen sijainti saadaan pysymään em. rakennemääräysten mukaisena, tai suojaamaan puhelinjohdot tietyön takia. Näin ollen tarvitaan tieviranomaisen ja puhelinjohtojen omistajan välillä yhteistoimintaa tietöiden suunnittelu- ja rakennusvaiheessa, etteivät puhelinjohdot tule esteeksi tietöiden suorittamiselle, eivätkä tietyöt puolestaan häiritse puhelinliikennettä.

Puhelinjohdon siirron tai suojaamisen tekeminen edellyttää johdon omistajan taholta seuraavien valmistelevien toimenpiteiden suorittamista:

- Siirto- tai suojaamissuunnitelman laatiminen.
- Siirtotapauksessa oikeuden hankkiminen puhelinjohdolle uuteen paikkaan.
- Työvoiman varaaminen sovittuun työnjaon ja aikataulun mukaisesti.
- Puhelinliikennejärjestelyjen selvittäminen ja toimeenpano.
- Kustannusten selvittäminen.

Puhelinjohtojen käsittely on puhelinteknistä asiantuntemusta vaativa toimenpide. Tästä syystä puhelinjohtojen siirto- ja suojaamistapauksissa suorittaa johdon omistaja aina tämän työn.

Puhelinjohdon siirron tai suojauksen valmisteluun tarvitaan yleensä aikaa useita kuukausia, jopa vuosikin. Lisäksi on otettava huomioon, että kaapeleiden rakenne on sellainen, ettei niitä voida vaurioittamatta nostaa ja liikutella pakkasella.

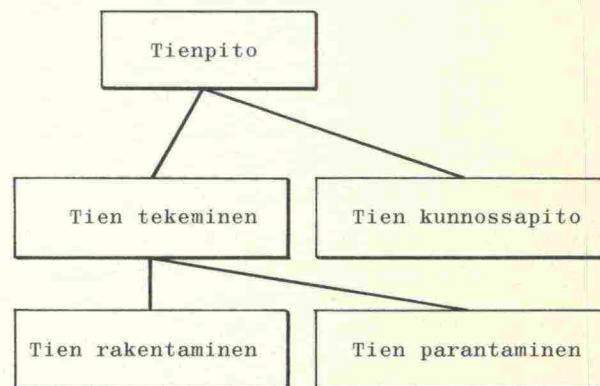
Puhelinjohdon siirto- ja suojauskustannukset ovat suuruusluokkaa 15 mk (avojohdot)...150 mk (maakaapeli) metriä kohden. Laitteiden siirto tulee maksamaan 1000 mk (kaapelikaappi)... 500 000 mk (suojattua tyyppiä oleva keskus- tai vahvistinasema). Luvut on esitetty vuoden 1973 hintatason mukaisina. On huomattava, että johtojen siirtoon liittyy yleensä muutostöitä paitsi tietyömaan kohdalla myös sen ulkopuolella, esim. johtojen uudelleen tasausta, vahvistinasemien siirtoja yms.

2. Tienpitoa koskevia perustietoja

2.0 YLEISTÄ

Yleisten teiden, maanteiden ja paikallisteiden, pitäjänä on yleensä tie- ja vesirakennuslaitos, jossa on tie- ja vesirakennushallitus sekä tienpidosta huolehtivat tie- ja vesirakennuspiirit. Piirien rajat on merkitty liitteessä olevalle kartalle (liite n:o 1).

Tielain mukaan tienpito käsittää tien tekemisen ja kunnossapidon. Tien tekemisellä tarkoitetaan uuden tien rakentamista sekä tien parantamista.



2.1 TIEN TEKEMINEN

Tien tekeminen perustuu yleensä tie- ja vesirakennuslaitoksen toimesta laadittuihin suunnitelmiin. Poikkeustapauksessa yleisen tien suunnitelman saattaa laatia myös kunta tai rautatiehallitus.

Tie- ja vesirakennuslaitoksessa suunnittelutyön suorittavat yleensä tie- ja vesirakennuspiirit. Ainoastaan erikoisasiantuntemusta vaativa moottoritien suunnittelu tapahtuu pääasiassa tie- ja vesirakennushallituksen tiesuunnitteluosaston toimesta. Suunnitelma annetaan eräissä tapauksissa myös yksityisen insinööritoimiston tehtäväksi, jolloin tie- ja vesirakennuslaitoksen piirikonttorin tai tie- ja vesirakennushallituksen nimeämä asiamies toimii suunnittelutyön valvojana.

Yksittäisen tien suunnittelu perustuu yleensä laajajohdolta alueelta laadittuun tieverkkosuunnitelmaan.

Mikäli kysymyksessä on suurehko tiehanke, laaditaan suunnittelutyön aikana tiestä yleensä seuraavat kolme eriasteista suunnitelmaa:

- a. yleissuunnitelma
- b. tiesuunnitelma
- c. rakennussuunnitelma.

Yleissuunnitelma on maastolliset ja liikenneteknilliset näkökohdat huomioon ottaen laadittu tiekohtainen suunnitelma, joka käsittelee tien suuntaa ja tien aiheuttamia järjestelyjä sekä sisältää tien teknillisiä ja taloudellisia perusteluja. Yleissuunnitelma ei perustu yleisistä teistä annettuun lakiin, mutta on usein tarpeellinen mm. lakisääteistä kaavoitustyötä varten. Yleissuunnitelman laatiminen tulee tiehankkeen kannalta ajankohtaiseksi yleensä noin 4...5 vuotta ennen tien rakennustyön aloittamista.

Kaavoitetulla ja kaavoitettavalla alueella tien yleissuunnitelma laaditaan sellaisella tarkkuudella, että tietä varten varattavan alueen rajat voidaan osoittaa. Muilla alueilla riittää tien paikan likimääräinen osoittaminen.

Tiesuunnitelma on liikenteelliset, taloudelliset ja maastolliset näkökohdat huomioon ottaen laadittu tiekohtainen suunnitelma, joka perustuu yleisistä teistä annettuun lakiin ja jonka tarkoitus on luoda laillinen pohja hankkeen toteuttamiselle. Tiesuunnitelmassa esitetään ainakin tiealueella olevat puhelinjohdot.

Tiesuunnitelma on yleisistä teistä annetun lain mukaan laadittava siten, että sitä voidaan tietä tehtäessä noudattaa tekemättä siihen oleellisia poikkeuksia.

Tiesuunnitelman, joka koskee uuden tien rakentamista, vahvistaa liikenneministeriö.

Tien parantamista koskevan tiesuunnitelman vahvistaa yleensä tie- ja vesirakennushallitus.

Rakennussuunnitelma on taloudellisen rakentamisen edellyttämät näkökohdat huomioon ottaen laadittu teknillinen asiakirja, jonka mukaan tie voidaan yksityiskohtiaan myöten rakentaa. Rakennussuunnitelma on ensisijaisesti työn lopputuloksen kuvaus ja samalla myös työsuunnitelun perusasiakirja. Suunnitelman tarkoituksena on osoittaa työssä tarvittavat mitat, selvittää käytettävät rakennusaineet sekä raken-

nusaineille ja työlle asetettavat laatuvaatimukset. Lisäksi se sisältää tien rakentamista varten tarvittavia työohjeita mm. puhelinjohtojen sijaintia, suojaamista tai siirtoa koskevia tietoja.

Tiesuunnitelman ja rakennussuunnitelman laatiminen on yhtäjaksoisesti suoritettava kokonaistehtävä, joka tulee ajankohtaiseksi silloin, kun tien rakentaminen tai parantaminen on ilmeistä lähitulevaisuudessa.

Jos kysymyksessä on vähäinen tien parantamistoimenpide tai suhteellisen pieni uuden tien rakentamishanke, laaditaan tiestä usein ainoastaan täydellinen rakennussuunnitelma, joka samalla palvelee tiesuunnitelmana tielain mukaisessa käsittelyssä.

Ennen tien rakennustöiden aloittamista laaditaan yleensä työsuunnitelma, joka sisältää lähinnä työn eri vaiheita, niiden rahoitusta ja aikataulua koskevan selvityksen. Työsuunnitelma poikkeaa mainituista suunnitelmista siinä suhteessa, että sen laatijana on tien rakentaja.

2.2 TIEN KUNNOSSAPITO

Laki yleisistä teistä (11§) edellyttää, että "tie on pidettävä liikennettä tyydyttävässä kunnossa".

Kunnossapitoon kuuluvat mm. seuraavat työt:

- ojien kaivu, salaojien, putkiviemärien, kaivojen ja rumpujen kunnossapito ja uusiminen,
- routa-, vesi- ja tulvavaurioiden korjaaminen ja estäminen, maakivien poisto sorateiltä,
- tien kantavuuden ja geometrian parantaminen, pysäkkien, levähdysalueiden, erillisten jalkakäytävien ja pyöriteiden tekeminen,
- tien pinnan, luiskien ja tiehen kuuluvien laitteiden kunnossapito,
- siltojen, lauttojen ja lossien kunnossapito.

Kunnossapitoa varten on tie- ja vesirakennuslaitokseen kuuluvat 13 tie- ja vesirakennuspiiriä jaettu yhteensä 175 tiemestaripiiriin, joiden toiminnasta vastaa tiemestari. Ko-ko tie- ja vesirakennuspiirin kunnossapitotoimialaa johtaa kunnossapitopäällikkö.

Vuosittain suoritettavat kunnossapitotoimenpiteet perustuvat ennakolta laadittuun ohjelmaan.

2.3 TIETÄ KOSKEVIA KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

Tielain 3 §:n mukaan tiehen kuuluvat ajorata ja muut liikenne- ja jalkakäytävät ja polkupyörätie sekä niiden säilymistä ja käyttämisestä varten pysyvästi tarvittavat alueet, rakenteet ja laitteet, kuten piennar, luiska, pengermä, oja, keski-, väli- ja rajakaista, si- vuuttamis-, kääntymis- tai pysähdyspaikka, tie- hen välittömästi liittyvä vähäinen varasto- tai pysäköimisalue sekä kaide, rumpu, silta, lautta laitureineen ja väyläinen, laivalaitu- ri tai varalaskupaikka, joka on määrätty tie- hen liitettäväksi, ja tiemerkki. Tiehen kuuluu niin ikään alue, joka tarvitaan valtakunnan ra- jan ylittävistä tieliikenteistä aiheutuvaa tuli- ja passitarkastusta varten.

Kuvassa 2 on osoitettu tien poikkileikkauksen eri osista käytettävät nimitykset.

Teihin kuuluviksi luetaan niiden liitännäisalu- eina pysyvästi tarvittavat tienpitoaineen otta- mispaikat ja tienpitoa varten tarpeelliset eri- tyiset rakennus- tai varastoalueet, tien käyt- täjien tarpeeseen varatut pysäköimis- ja kuor- mausalueet sekä ne valta- ja kantatien varrella sijaitsevat alueet, jotka ovat tarpeen tien käyttäjien lepoa ja ravitsemista taikka ajo- neuvojen huoltoa varten.

Tiealue, jonka rajoja ei ole maanmittaustoimi- tuksessa määrätty, ulottuu metrin etäisyydelle ojan tahi, missä ojaa ei ole, tieluiskan tai -leikkauksen ulkosyrjästä (määritellään tie- lain 3 §:ssä).

Liikennealue on asemakaavassa liikennetarkoituk- siin varattu alue (rakennuslain 36 §).

Vierialueella tarkoitetaan kahden metrin etäi- syydelle ojan, tai ellei ojaa ole, kolmen met- rin etäisyydelle tieluiskan tai leikkauksen ul- koreunasta ulottuvaa aluetta (määritellään tie- lain 40 §:ssä).

Suoja-alueella tarkoitetaan vierialueen ulko- puolella olevaa aluetta, joka ulottuu 20 metrin etäisyydelle maantien tai 12 metrin etäisyydel- le paikallistien ajoradan tai, jos niitä on kaksi tai useampia, lähimpänä olevan ajoradan keskiviivasta. Erityisistä syistä voidaan tie- suunnitelmassa tai lääninhallituksen päätöksel- lä pidentää sanottua etäisyyttä määrättyllä tiel-

lä tai sen osalla enintään 50 metriksi (mää- ritellään tielain 41 §:ssä).

3. Puhelinjohtoja yleisten teiden varsille sijoitettaessa huomioon otettavat näkökohdat

3.0 YLEISTÄ

Posti- ja lennätinlaitoksen oikeus käyttää yleisiä teitä puhelinjohtojen johtamiseen perus- tuu lennätinlaitteista joulukuun 23 päivänä 1919 annetun lain (150-1919) 5 §:ään, jonka mu- kaan posti- ja lennätinlaitos on oikeutettu il- man korvausta käyttämään yleisiä teitä puhelin- johtojen johtamiseen joko ilmassa tai maanalai- sena sen mukaan kuin kulloinkin saattaa olla tarpeen.

Yksityisen puhelinlaitoksen johtojen sijoitta- misoikeudesta on määrätty 26.6.1919 annetussa valtioneuvoston päätöksessä, joka sisältää yleisiä määräyksiä niiden puhelinjohtojen aset- tamisesta ja käyttämisestä, joihin myönnetään toimilupa. Tämän päätöksen 2 §:n mukaan johto asetettakoon yleisen maantien varrelle, missä se liikennettä haittaamatta käy päinsä.

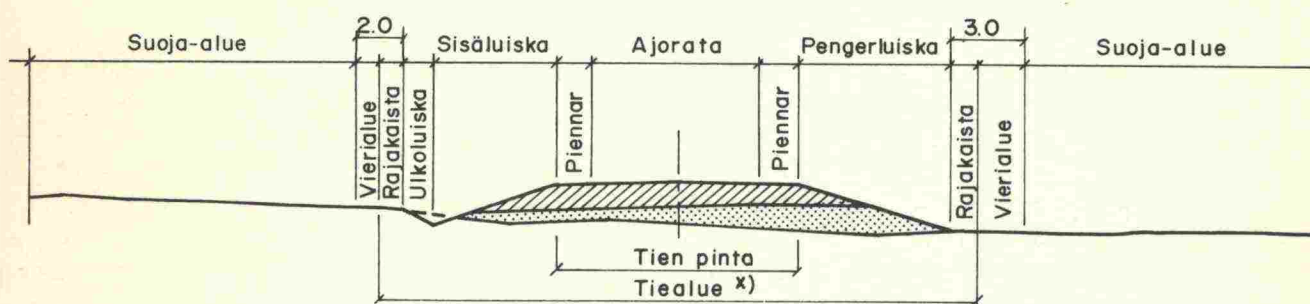
Posti- ja lennätinlaitos on lisäksi mainitun lennätinlain 6 §:n 1. momentin mukaan oikeutet- tu kuulusmenettelyä noudattaen johtamaan pu- helinjohdon ilmassa tai maanalaisena myöskin sellaisen maa-alueen kautta, joka ei kuulu ylei- siin teihin tai niihin verrattaviin alueisiin. Lisäksi posti- ja lennätinlaitoksen oikeus ra- kentaa puhelinjohto voi perustua muihinkin sään- nöksiin, esim. lennätinlain 6 §:n 2. momentti.

Sekä posti- ja lennätinlaitoksen että yksityi- sen puhelinlaitoksen oikeus rakentaa puhelin- johtoja alueelle, joka myöhemmin saattaa tulla tiealueeksi, voi lisäksi perustua eräisiin niil- le yhteisiin säännöksiin. Tällaisia ovat mm. rakennuslain 133 §:n 1. momentti, eräistä naapu- suussuhteista annetun lain 16 §:n 1. momentti ja kaavoitusalueen jakolain 85 §. Vielä puhelin- johdot on saatettu sijoittaa maahan maanomista- jien tai pylväslinjaan linjanomistajien kanssa tehtyjen sopimusten perusteella.

Yleisistä teistä annetun lain 53 §:n mukaan tie- alueeseen kohdistuvaa työtä, kuten viemäri- kaj- vamista tien alitse, maitolaituritasanteen ja sen laiturirakennelman sekä muiden laitteiden

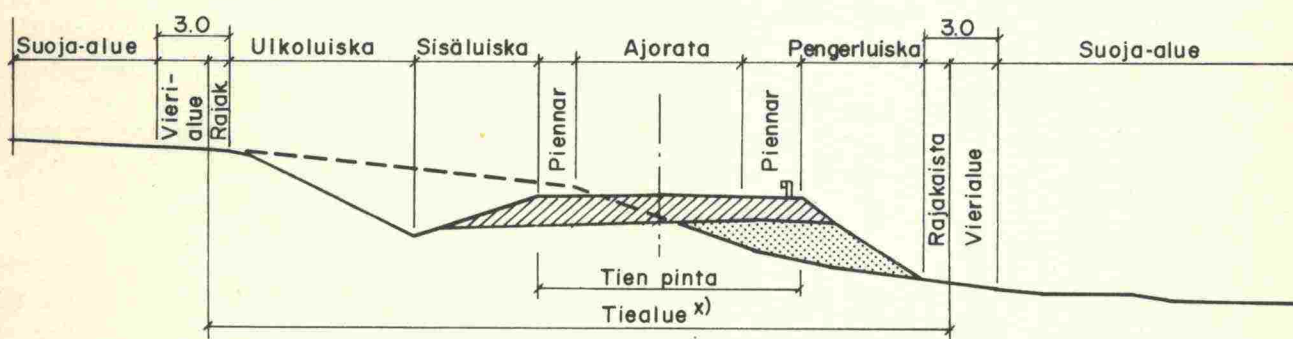
Tien poikkileikkauksen eri osista käytettävät nimitykset

Matala penger



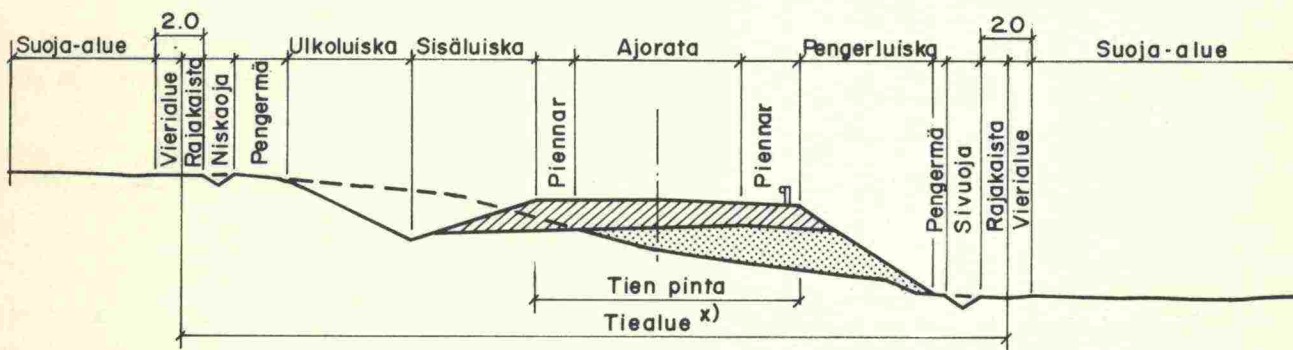
Leikkaus

Korkea pengeri



Leikkaus

Korkea pengeri



x) Tiealue silloin, kun tiealueen rajoja ei ole maanmittaustoimituksessa määrätty (Tiealue on määritetty yleisistä teistä annetun lain 3§:ssä ja tien vierialue 40§:ssä)

tekemistä tiealueelle tai johtojen asettamista tien yli, älköön kukaan, jollei erityisestä säännöksestä muuta johdu, suorittako ilman tienpitoviranomaisen lupaa. Milloin sellainen lupa ei ole tarpeen, on ennen työhön ryhtymistä tehtävä asiasta ilmoitus sanotulle viranomaiselle.

Tienpitoviranomaisen on taas valtioneuvoston päätöksen 356/1962 mukaan huolehdittava siitä, etteivät tiealueelle tai tien varrelle sijoitettavat puhelinpylväät tai muut laitteet sijainniltaan ole ristiriidassa tien vapaita näkemiä ja vapaata alikulkukorkeutta koskevien tai muiden päätöksessä annettujen määräysten kanssa, ja ettei niistä aiheudu vaaraa tai sannottavaa häiriötä liikenteelle eikä tienpidolle.

Sijoitettaessa puhelinjohtoja yleisten teiden varsille noudatetaan yleensä jäljempänä selostettua käytäntöä.

Yleisten teiden varsille rakennettavaa puhelinjohdon reittisuunnitelmaa laadittaessa on otettava yhteys asianomaiseen tienpitoviranomaiseen. Tienpitäjän esittämät tieliikenne- ja rakennusteknilliset sekä tien kunnossapitoon vaikuttavat näkökohdat on otettava huomioon taloudellisesti edullisimman ratkaisun saavuttamiseksi.

Puhelinjohtoja yleisten teiden varsille suunniteltaessa ja rakennettaessa sekä niitä kunnostettaessa ja siirrettäessä on näiden ohjeiden lisäksi noudatettava puhelinverkkojen rakennemääräyksiä, ohjeita liikenteen järjestelyistä johtotyömaiden yhteydessä sekä lisäksi posti- ja lennätinlaitoksen puhelinjohtojen osalta posti- ja lennätinhallituksen antamia muita määräyksiä ja yksityisten puhelinlaitosten osalta toimiluvan varaisista puhelinjohdoista annettu- ja valtioneuvoston määräyksiä.

3.1 PUHELINJOHTOJEN RAKENTAMISTA KOSKEVAT ILMOITUKSET

3.11 PYLVÄSLINJAT

Mikäli pylväslinja sijoitetaan yleisen tien varteen näiden ohjeiden kohdan 3.2 mukaisesti, lähetetään siitä ilmoitus (liite n:o 4) asianomaisen tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttorille. Sen jälkeen kun linjan paikasta on kirjallisesti sovittu (liitteet n:o 4 ja n:o 5) voidaan pylväslinjan rakentamiseen ryhtyä. Kii-

reellisissä tapauksissa voidaan pylväslinjan rakentamisesta alustavasti sopia puhelimitse.

Mikäli pylväslinja joudutaan sijoittamaan erikoistapauksista (kohta 3.2, kuva 4) annettuja ohjeita soveltaen, on edellä mainittuun ilmoitukseen liitettävä piirros niistä pylväistä tai muista laitteista, joiden sijoitus poikkeaa normaalitapauksista.

Milloin näiden ohjeiden kohdan 3.2 noudattaminen erityisen vaikeissa tapauksissa tulisi kustannuksiltaan kohtuuttomaksi, asiasta on sovittava tie- ja vesirakennushallituksen kanssa. Mikäli puhelinjohdon omistajana on posti- ja lennätinlaitos, posti- ja lennätinhallitus sopii asiasta tieviranomaisten kanssa.

3.12 PUHELINMAAKAAPELIT

Ilmoitus puhelinmaakaapelin sijoittamisesta yleisen tien varteen osoitetaan tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttorille.

Piirikonttori käsittelee asian, mikäli kysymyksessä on

- tien suunnassa kulkeva kaapeli
- poikittainen tien alitus
- sillat, joihin rakennettaessa on tehty kaapelikanava tai aukot kaapelin läpivientiä varten tahi joissa kaapeli voidaan asentaa kantavien rakenteiden varaan siten, ettei sillan rakennetta tai kunnossapitoa millään tavoin heikennetä tai sen ulkonäköä rumenneta.

Tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttori lähettää ilmoituksen lausuntoineen edelleen tie- ja vesirakennushallitukselle käsiteltäväksi mikäli kysymyksessä on

- tien pituussuunnassa tien pinnan alla kulkeva kaapeli
- silta, johon kaapelin sijoittaminen sillan rakennetta muuttamatta ei ole mahdollista
- muu poikkeuksellinen kaapelin sijoitustapa, joka edellyttää ilmoituksen käsittelijältä maa- tai sillanrakennusteknillistä erikois- asiantuntemusta.

Maakaapelin asentamiseen voidaan ryhtyä yleensä vasta sen jälkeen kun maakaapelin paikasta on kirjallisesti sovittu (liitteet n:o 6 ja n:o 7). Kiireellisissä tapauksissa voidaan maakaapelin asentamisesta alustavasti sopia puhelimitse.

Mikäli pylväslinjan tai maakaapelin rakentamisesta ei puhelinjohdon omistajan ja tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttorin kesken päästä yksimielisyyteen, asiasta on sovittava tie- ja vesirakennushallituksen kanssa. Mikäli puhelinjohdon omistajana on posti- ja lennätinlaitos, posti- ja lennätinhallitus sopii asiasta tieviiranomaisten kanssa.

Niissä tapauksissa, joissa yleisen tien pitäjänä on kunta, on puhelinjohdon rakentamista koskeva ilmoitus lähetettävä asianomaisen kunnan kunnanhallitukselle.

3.2 PUHELINJOHTOJEN SIOITTAMINEN

Puhelinjohtoja yleisten teiden varsille sijoitettaessa on pyrittävä tuottamaan mahdollisimman vähän häiriötä tieliikenteelle, tienpidolle ja maisemalle. Puhelinjohto on kuitenkin rakennettava välttämättä mutkia ja tien risteilyjä.

Mikäli sähkö- ja puhelinpylvään yhteiskäytöllä saavutetaan etuja, on siihen aina pyrittävä.

Mikäli samassa suunnassa lähellä toisiaan on kaksi tai useampia teitä, tulisi puhelinjohdot mieluummin rakentaa sellaisen tien varteen, jonka liikenteellinen merkitys on pienin. Siten voidaan rajoittaa liikenteelle puhelinjohdoista aiheutuvaa häiriötä ja toisaalta myös voidaan rakentamis- ja kunnossapitotyöt helpoimmin suorittaa.

Moottoriteiden varrelle ei yleensä saa sijoittaa puhelinjohtoja. Mikäli tämä osoittautuu käytännössä välttämättömäksi esim. tilapäisenä järjestelynä, sovitaan tästä puhelinlaitoksen ja tie- ja vesirakennushallituksen välillä.

Pylväslinjan sijoittamista erityisen luonnonkauniille tai maisemansa puolesta muuten arvokkaille paikoille on vältettävä.

3.21 PYLVÄSLINJAT

3.211 Puhelinpylväiden sijoittaminen

- 1) Pylväät tukipuineen ja haruksineen tulee sijoittaa yleensä tien vierialueelle tai tiealueen reunaan vähintään 0,5 metrin etäisyy-

delle ojan ulkoreunasta tai, jollei ojaa ole, tieluiskan tai leikkauksen ulkoreunasta (kuva 3).

- 2) Mikäli pylväiden sijoitus kohdassa 1) mainitulla tavalla aiheuttaa kohtuuttomia kustannuksia tai vaikeuttaa huomattavasti pylväslinjan tarkoituksenmukaista rakentamista, voidaan pylväät erikoistapauksissa, lähinnä vesipenkereen tai myös kallioleikkauksen, mutta poikkeuksellisesti myös maapenkereen tai maaleikkauksen kohdalla, sijoittaa seuraavassa esitetyllä tavalla, kuitenkin edellyttäen, että asiasta on kussakin tapauksessa erikseen sovittu tienpitäjän kanssa (kuva 4).

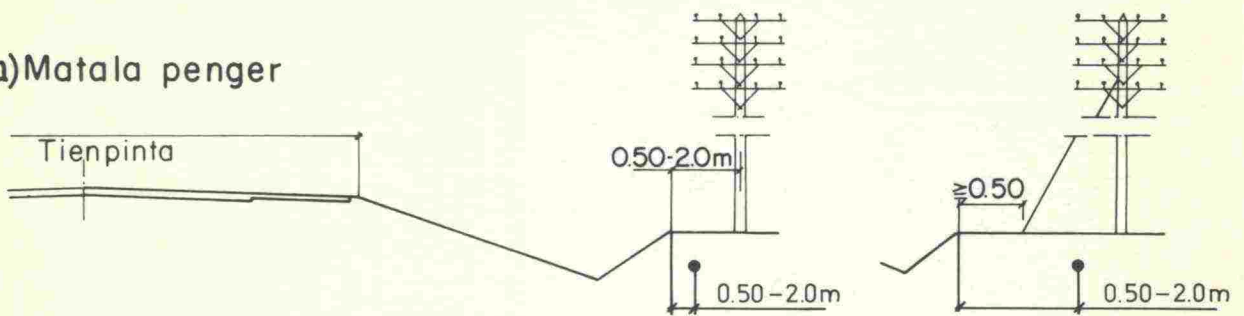
- a) Maapenger. Pylväät, tukipuut ja harukset voidaan sijoittaa pengertuiskaan siten, että niiden etäisyys tienpinnan reunasta on vähintään 3,0 m ja samalla ojan pohjasta vähintään 1,0 m.
- b) Vesipenger. Kuten kohdassa a), mutta pakottavissa tapauksissa voidaan sallia vähimmäisetäisyys 1,8 m tienpinnan reunasta.
- c) Maaleikkaus. Pylväät tulisi sijoittaa leikkautuiskaan siten, että niiden etäisyys tienpinnan reunasta on vähintään 3,0 m ja samalla ojan pohjasta vähintään 1,0 m.
- d) Kallioleikkaus. Pylväät tulisi sijoittaa tiealueelle siten, että niiden etäisyys tienpinnan reunasta on vähintään 3,0 m. Erittäin pakottavissa tapauksissa voidaan sallia vähimmäisetäisyys 1,8 m. Samalla pylväiden tulee olla vähintään 0,5 m etäisyydellä ojan pohjasta. Pylväät eivät myöskään saa estää yleisten teiden tekemisestä ja kunnossapidosta sekä näkemäalueen määrittämisestä annettujen teknillisten ohjeiden mukaisten näkemien saavuttamista tien kaarrekohdissa. Tällaisessa tapauksessa johdot voidaan kiinnittää suoraan kallioseinään huomioimatta tällöinkin vapaan näkämän asettamat vaatimukset.

Sijoitettaessa puhelinpylväitä luiskille tulee mahdollisimman suuresta määrin välttää luiskaverhouksille ym. rakenteille aiheutuvia vahinkoja sekä tien kunnossapidolle, liikenteelle ja liikenneturvallisuudelle aiheutuvia haittoja.

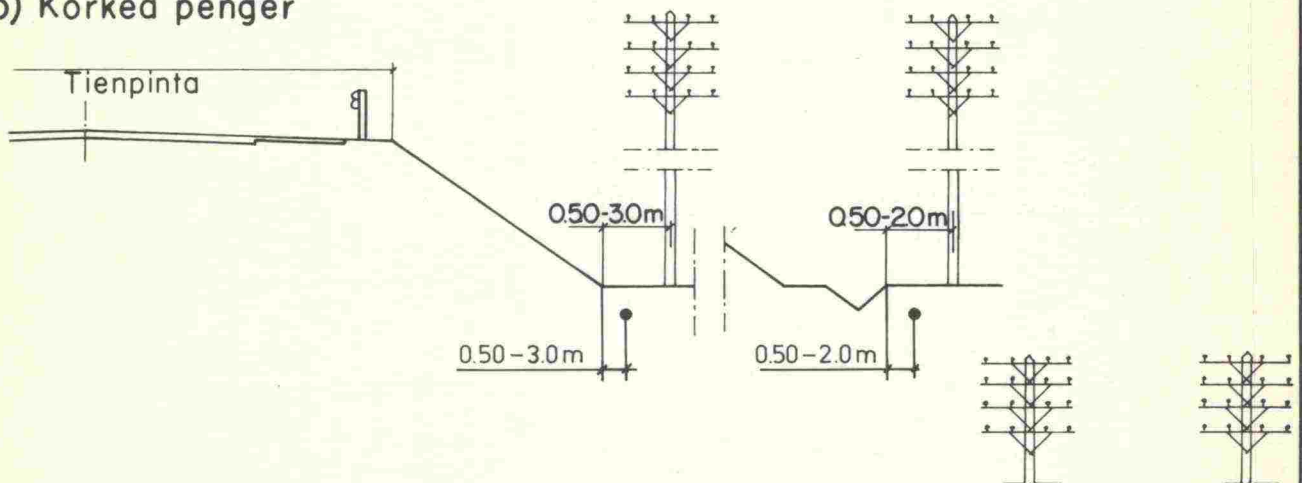
Puhelinjohtojen sijoitus yleisten teiden varsille

Normaalitapaukset

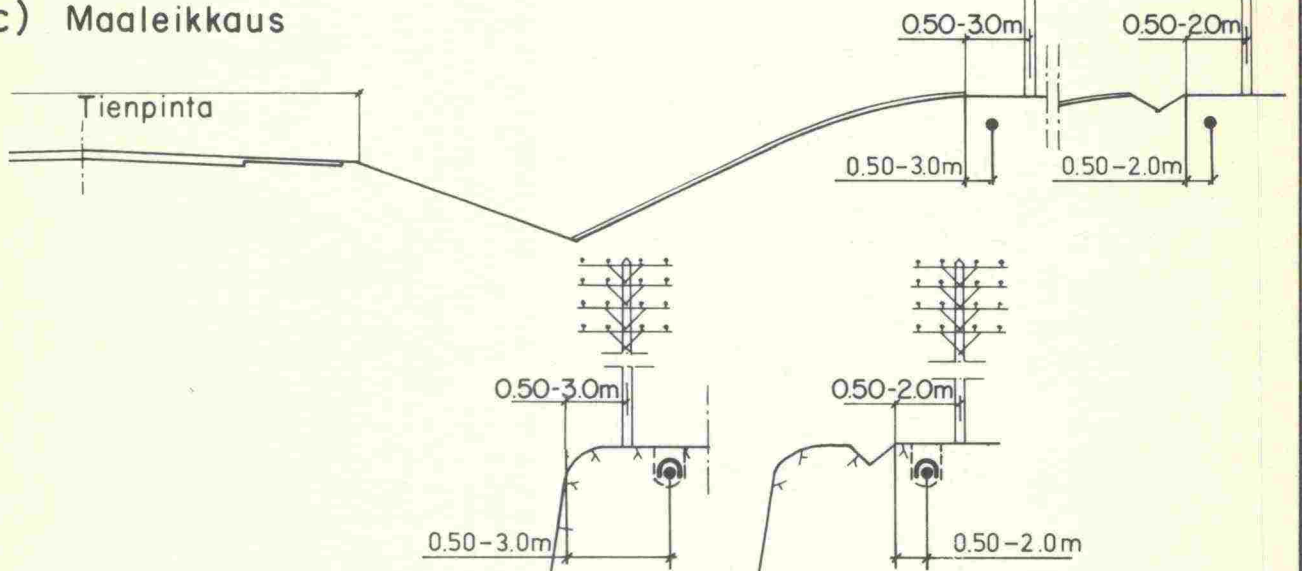
a) Matala penger



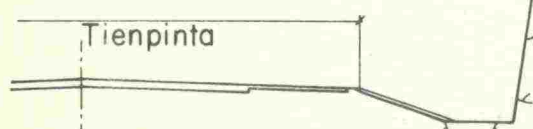
b) Korkea penger



c) Maaleikkaus



d) Kallioleikkaus

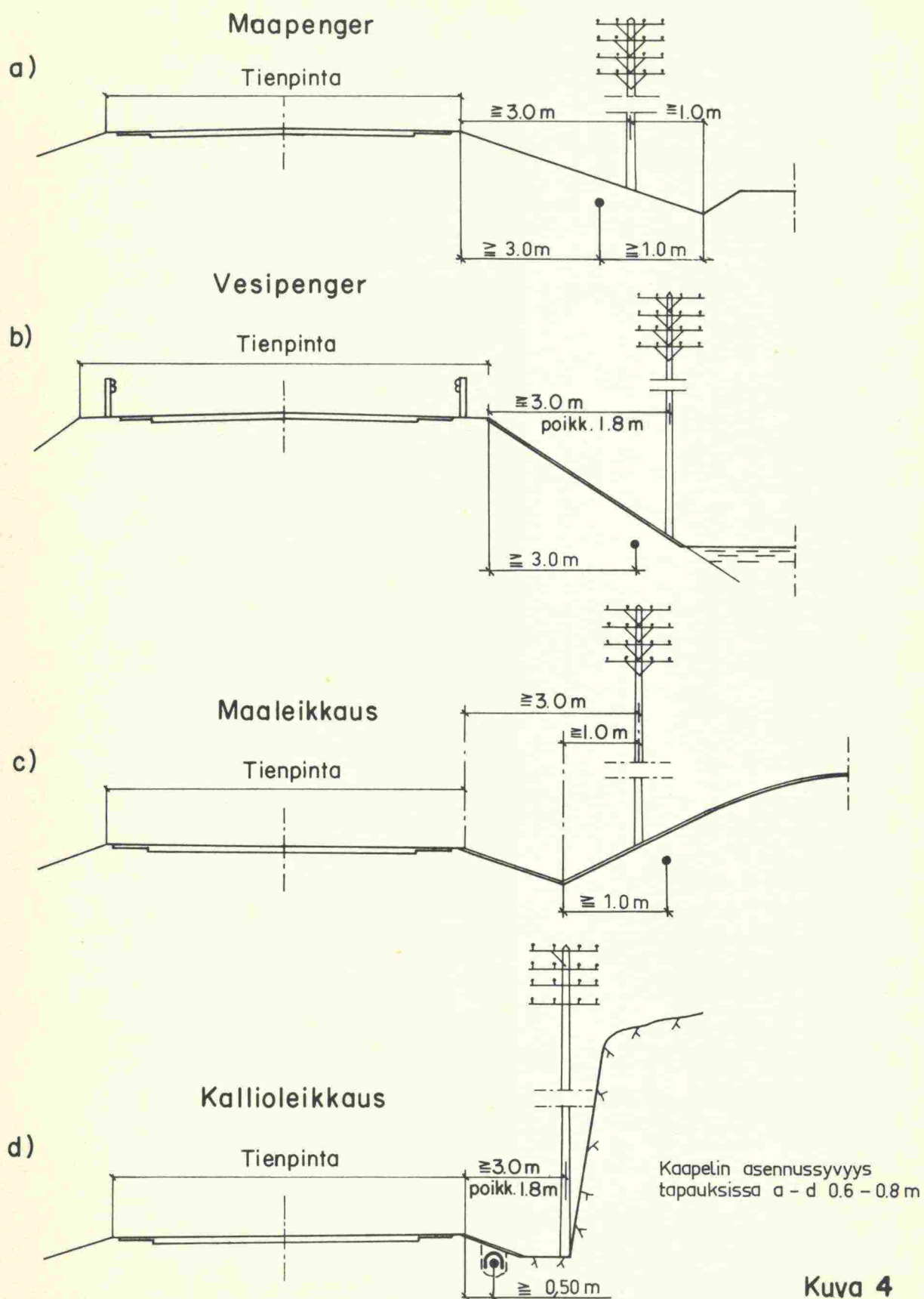


Maakaapelin asennussyvyys tapauksissa
a - c 0.6 - 0.8 m, tapauksessa d 0.4 m.

Kuva 3

Puhelinjohtojen sijoitus yleisten teiden varsille

Erikoistapaukset



Kuva 4

3.212 Pylväslinjojen ja yleisten teiden risteämät

Pylväslinja on sijoitettava siten, että tien-ylitysten lukumäärä jää mahdollisimman pieneksi.

Rakennettaessa pylväslinja yleisen tien poikki tulee johtimen tai ilmakaapelin pystysuoran etäisyyden tienpinnasta olla $+40^{\circ}\text{C}$ lämpötilassa vähintään 5,0 m (katso 1.5.70 voimaan tulleiden puhelinverkkojen rakennemääräysten 11 §:n 5. kohta). Tien yli asennetun haruksen on oltava vähintään 4,6 m korkeudella tien pinnasta. Mikäli se ilman oleellisia lisäkustannuksia käy päinsä suositellaan yleisen tien poikittava puhelinjohto tai harus asennettavaksi korkeammalle kuin mitä edellä mainitut vähimmäismitat edellyttävät. Tienpidon kannalta toivottava vähimmäiskorkeus on 6,0 m.

3.213 Maiseman- ja luonnonsuojelunäkökohdat

Alla mainitut maiseman- ja luonnonsuojelunäkökohdat otetaan linjaa suunniteltaessa huomioon siinä määrin kuin muut linjan rakentamista koskevat ohjeet sen sallivat. Asianomaisesta tie- ja vesirakennuspiiristä saa lähempiä tietoja niistä näkökohdista, joihin kyseessä olevalla tieosalla tulee maiseman- ja luonnonsuojelun kannalta erityisesti kiinnittää huomiota.

"Liikenneturvallisuuden ja matkailijoiden viihtyisyyden vuoksi tienpidon yhteydessä istutettuja tai säilytettyjä puita ei pidä turmella eikä hävittää.

Mikäli tie kulkee metsän tai aukean reunaa, on pylväslinja pyrittävä sijoittamaan metsän puolelle, jotta pylväsriivi mahdollisimman vähän häiritsisi maisemakuvaa (kuva 5a). Tien kulkiessa lähellä vesien rantoja ei pylväslinjoja pitäisi sijoittaa tien ja rannan väliin (kuva 5b).

Tien varrella sijaitsevien puukujanteiden kohdalla pylväslinja pyritään suunnittelemaan siten, ettei puita tarvitse vahingoittaa (kuva 6a).

Yleensä pyritään välttämään puiden karsimista

ja varsinkin latvuksien katkomista. Mieluimmin kaadetaan tielle sattuva puu kokonaan kuin karsitaan se muotopuoleksi (kuva 6b)."

3.22 PUHELINMAAKAAPELIT

3.221 Puhelinmaakaapelien sijoittaminen

Kaapelin sijoittamisessa noudatetaan seuraavia ohjeita:

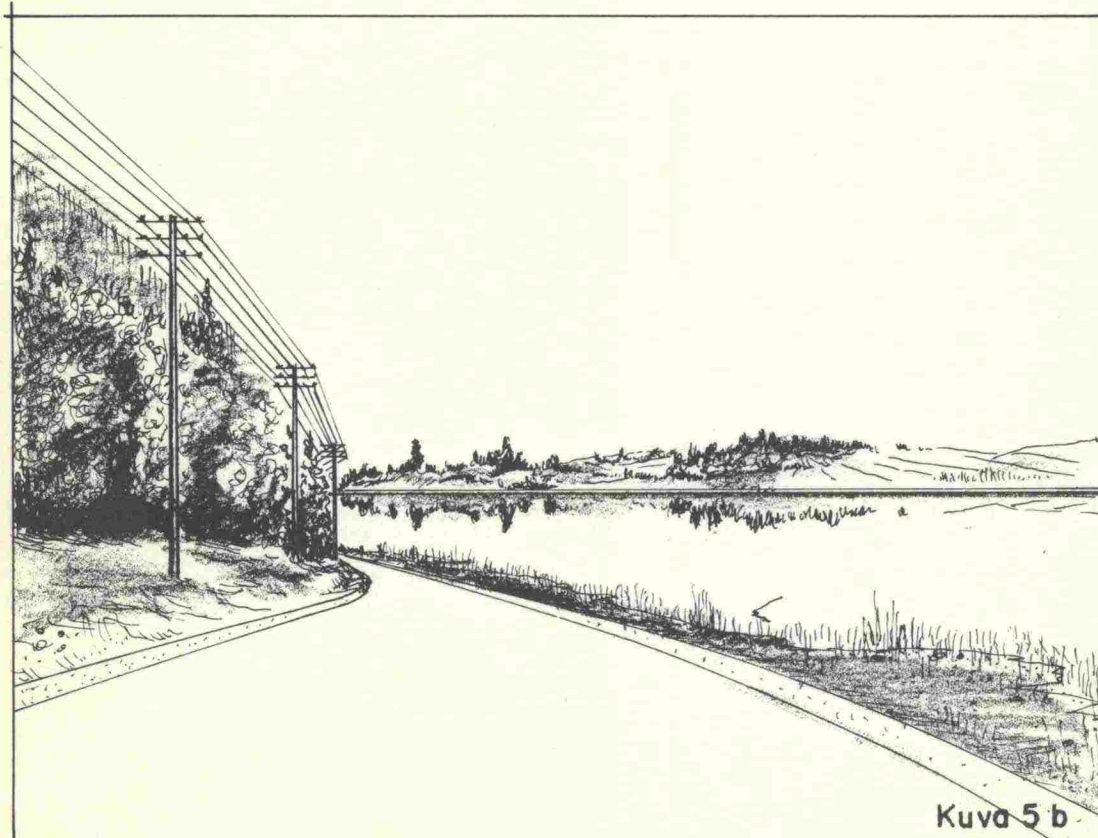
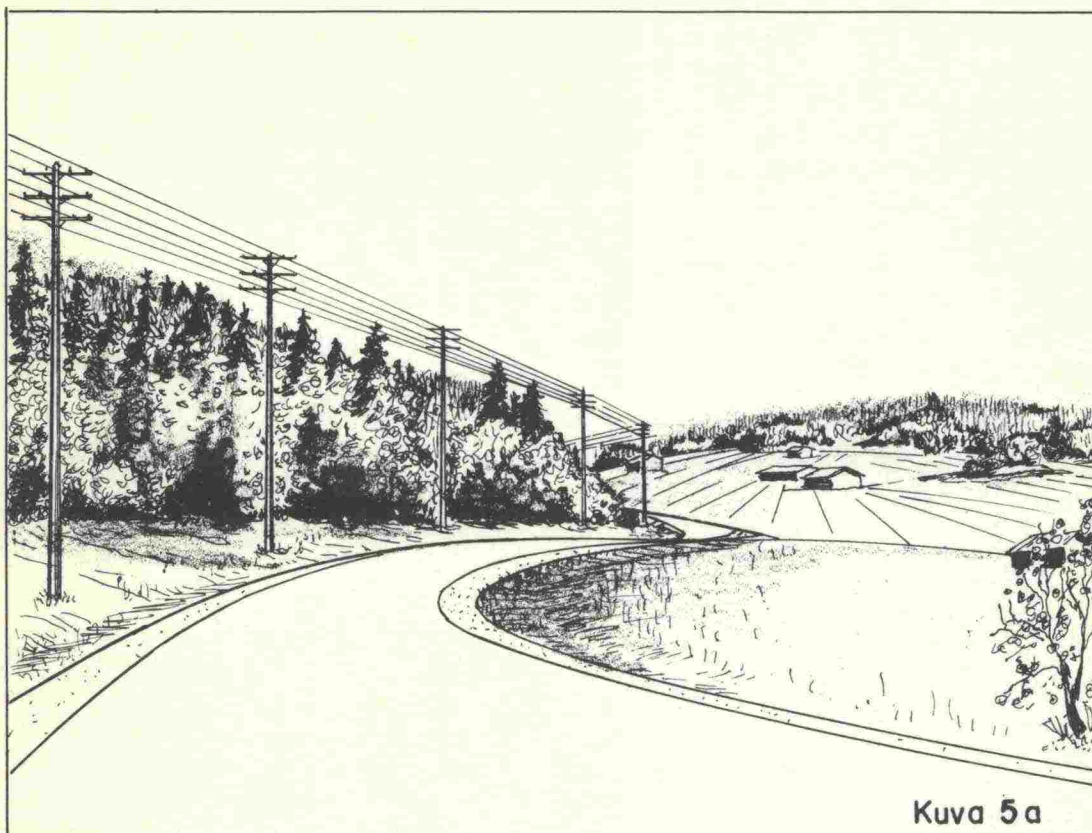
- 1) Kaapeli on sijoitettava tieviranomaisen kanssa sovittuun kohtaan ja ajoradan kohdalla yleensä noin 0,8...1,0 m syvyyteen sekä muualla tiealueen osuudella niin syväälle, ettei se estä tien kunnossapitoa tai parantamista.
- 2) Tien suunnassa kulkeva kaapeli on pyrittävä sijoittamaan tien vierialueelle tai tiealueen reunaan vähintään 0,5 metrin etäisyydelle ojan pohjasta tai, jollei ojaa ole tie-luiskan tai leikkauksen ulkoreunasta. Mikäli tämä aiheuttaa kohtuuttomia kustannuksia, voidaan kaapeli poikkeuksellisesti sijoittaa muualle tiealueelle, ei kuitenkaan ajoradan, polkupyörä- tai jalankulkutien, pientareen tai ojan pohjan alle, eikä 0,5 metriä lähemmäksi ojan pohjaa, ellei siitä asianomaisen tieviranomaisen kanssa erikseen sovita.
- 3) Kaapeli on sijoitettava siten, että sen merkitsemisestä ja kunnossapidosta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa liikenteelle, liikenneturvallisuudelle ja tien kunnossapidolle.

3.222 Puhelinmaakaapelien merkitseminen

Posti- ja lennätinlaitoksen kaapeleiden sijainti merkitään selvästi näkyvillä kaapelimerkeillä, jotka sijoitetaan siten, ettei niistä ole haittaa liikenteelle eikä tienpidolle. Merkitsemisessä on noudatettava ohjeita "Posti- ja lennätinlaitoksen puhelinmaakaapelireitin merkitsemisestä maastossa" (liite n:o 3). Myös yksityisten puhelinlaitosten on merkittävä kaapelinsa ainakin niiltä osin, kuin ne ovat yleisen tien tie-, vierä- tai suoja-alueella.

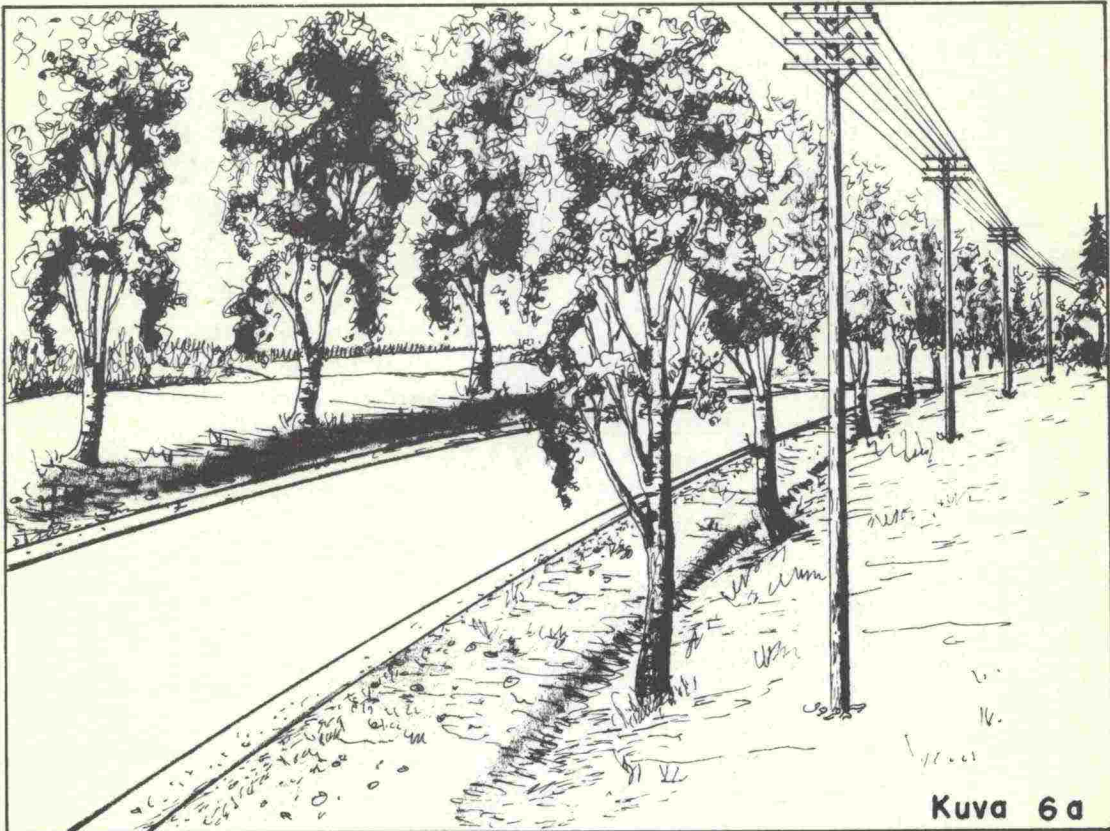
Puhelinpylväiden sijoittaminen yleisten teiden varsille

Maisemalliset näkökohdat

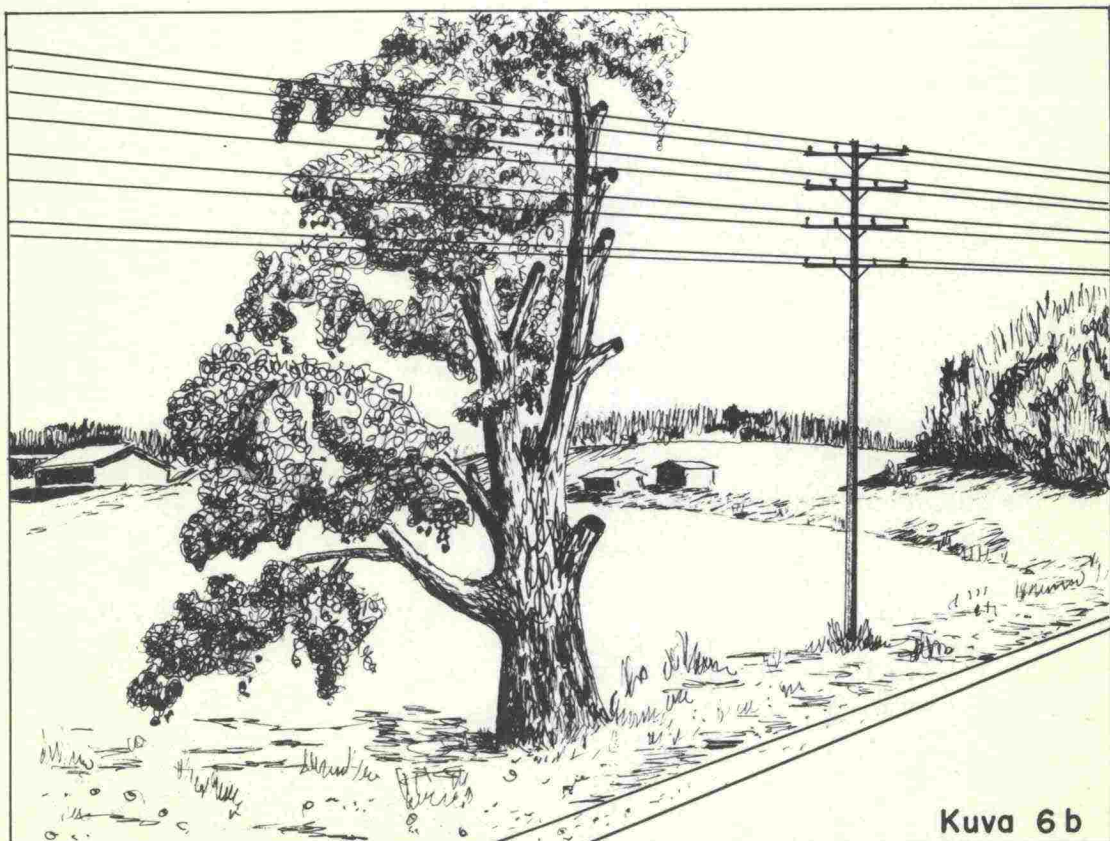


Puhelinpylväiden sijoittaminen yleisten teiden varsille

Maisemalliset näkökohdat



Kuva 6 a



Kuva 6 b

3.3 RAKENNUSTYÖN SUORITTAMINEN

Ennen työn aloittamista on siitä tehtävä suullisesti ilmoitus asianomaisen tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttorille, jonka antamia lähempiä tie- ja liikenneteknillisiä ohjeita on noudatettava.

Rakennustyön ja tarvittaessa myös kunnossapidon ajaksi on työpaikka varustettava varoitusmerkeillä ja merkkivaloilla sekä tarpeellisilla suojalaitteilla kulloinkin voimassa olevien ohjeiden mukaisesti.

Työt pyritään suorittamaan sellaisena aikana, jolloin niistä ei ole erityistä haittaa liikenteelle. Ajoradalle ei saa kasata maata eikä sillä saa säilyttää rakennusaineita siten, että siitä aiheutuu tarpeetonta haittaa liikenteelle.

Tiehen tehty kaivanto on täytettävä välittömästi puhelinjohdon rakentamisen jälkeen ohuina ja laatunsa puolesta tierungon muita osia vastaavina kerroksina, jotka on sullottava tieviranomaisen ohjeen mukaisesti niin tiiviiksi, ettei painaumia pääse tien pintaan syntymään.

Jos tiellä on joko kesto- tai puolikestopäällyste, tien alitustyö on pyrittävä suorittamaan päällystettä rikkomatta, mikäli tämä ei kivien tai muiden esteiden vuoksi osoittaudu kustannuksiltaan kohtuuttomaksi.

Poistettavat pylvää, jotka sijaitsevat tien pinnassa tai luiskassa, on nostettava kokonaan ylös tai katkaistava siten, ettei niistä ole haittaa tien kunnossapidolle.

Työmaan rakennusjätteet, kaadetut puut ja karvitut oksat on poistettava sekä alue siistittävä mahdollisuuksien mukaan eniseen kuntoonsa.

4. Puhelinjohtojen huomioonottaminen yleisten teiden tienpidossa

4.1 TIEN SUUNNITTELUVAIHEESSA

Tien suunnittelulla tarkoitetaan näissä ohjeissa sekä uuden tien suunnittelua että jo olemassa olevan tien parantamisen suunnittelua.

Tien suunnittelun eri vaiheissa suunnittelijan on huolehdittava riittävästä yhteydenpidosta

siihen posti- ja lennätinlaitoksen puhelinpiiriin sekä yksityiseen puhelinlaitokseen, jonka alueella tien suunnittelu tapahtuu.

Yleisistä teistä annetun asetuksen tiesuunnitelman laatimista käsittelevän 2 luvun 12 §:n mukaan tien suunnitteluun liittyvistä kysymyksistä on tarpeen mukaan neuvoteltava sellaisten viranomaisten kanssa, joiden toimialaa tien tekeminen koskee.

Myös yleissuunnitelman ja rakennussuunnitelman laatimisen yhteydessä yhteydenpito on tarpeellista, koska tällöin sekä tietä että puhelinjohtoja koskevat suunnitelmat voidaan yhteistyössä parhaiten niveltää toisiinsa tarkoituksenmukaisella tavalla ja tarpeellisiksi osoitettavat rakenteelliset muutokset voidaan toteuttaa ajoissa ja taloudellisesti.

Puhelinjohdon omistajan tulee antaa tien suunnittelussa tarvittavaa oman alansa asiantuntija-apua siten, ettei suunnitelman valmistuminen tarpeettomasti viivästy. Teknisiä ratkaisuja yhteistyössä tieviranomaisen tai tien suunnittelijoiden kanssa suunniteltaessa on pyrittävä siihen, että sekä puhelinjohdon että tien suunnittelussa asetettavat tavoitteet tulevat kokonaisratkaisun kannalta katsoen parhaalla mahdollisella tavalla otetuiksi huomioon.

Tien suunnittelun aikana tie- ja vesirakennuslaitoksen, posti- ja lennätinlaitoksen ja yksityisen puhelinlaitoksen välisessä yhteistyössä noudatetaan yleensä jäljempänä selostettua käytäntöä.

4.11 YLEISSUUNNITELMAN LAATIMISEEN TÄHTÄÄVÄ YHTEISTYÖ

Ensimmäinen tien suunnittelun aikainen yhteydenotto tie- ja vesirakennuslaitoksen edustajana toimivan suunnittelijan ja posti- ja lennätinlaitoksen puhelinpiiriin sekä yksityisen puhelinlaitoksen välillä tapahtuu yleissuunnitelman laatimistyön alkuvaiheessa tien suunnittelijan aloitteesta.

Posti- ja lennätinlaitoksen puhelinpiiriin tai asianomaisen puhelinlaitoksen nimeämän edustajan ja suunnittelijan välisessä neuvottelussa tiedotetaan molemmiin puolin ko. alueella jo toteutetuista, lähiaikoina toteutettavista ja

suunnittelun alaisista tie- ja puhelinjohtorakenteista.

Suunniteltavan tien osalta arvioidaan tie- ja puhelinjohtorakenteiden toisiinsa niveltämistä mahdollisesti aiheutuvat kustannukset, jotka otetaan huomioon tielinjan ja tasausviivan eri vaihtoehtojen vertailua suoritettaessa.

Tie- ja vesirakennuspiiri voi hankkia valmiista yleissuunnitelmasta asian varmistamiseksi posti- ja lennätinlaitoksen puhelinpiirin sekä yksityisen puhelinlaitoksen lausunnon, joka liitetään suunnitelman asiakirjoihin. Tämä tulee kuitenkin kysymykseen vain poikkeustapauksessa, mikäli kysymyksessä on erityisen suuria kustannuksia vaativa johtojen siirtotoimenpide tai mikäli tie- ja vesirakennuslaitoksen ja puhelinjohdon omistajan edustajat keskinäisissä neuvotteluissaan eivät pääse yksimielisyyteen taroituksenmukaisimman ratkaisun valinnassa.

4.12 TIESUUNNITELMAN JA RAKENUSSUUNNITELMAN LAATIMISEEN TÄHTÄÄVÄ YHTEISTYÖ

Tiesuunnitelman laatimistyön alkuvaiheessa tie- ja vesirakennuslaitoksen edustaja ottaa yhteyden posti- ja lennätinlaitoksen puhelinpiiriin ja yksityiseen puhelinlaitokseen tiehanketta koskevan neuvottelun järjestämiseksi näiden laitojen välillä. Tässä neuvottelussa sovitaan suunnittelun aikana noudatettavasta yhteistyöstä, jonka päämääränä on tie- ja rakennussuunnitelman laatimisvaiheessa

- a. tien ja puhelinjohtojen yksityiskohtainen niveltäminen toisiinsa tarkoituksenmukaisella tavalla voimassa olevat ohjeet huomioon ottaen,
- b. välttämättömäksi osoittautunutta puhelinjohtojen siirtoa tai suojaamista koskevan suunnitelman laatiminen ja aiheutuvien kustannusten arvioiminen,
- c. puhelinjohtojen siirron tai suojaamisen vaikutusten selvittäminen rakennustyön ajoitukseen.

Puhelinjohtoja koskevat suunnitelmat ja kustannusarviot laatii puhelinjohdon omistaja tie- ja rakennussuunnitelman laatijalta saamiensa tietojen perusteella ja tarvittaessa yhteistyössä

tämän kanssa.

4.13 LAUSUNTO TIESUUNNITELMASTA

Uusien teiden rakentamisen ja olemassa olevien teiden parantamistöiden sekä etukäteen suunniteltavien kunnossapitotöiden osalta lähettää tie- ja vesirakennuspiiri (tie- ja vesirakennushallitus) edellisessä kohdassa mainitulla tavalla laaditun suunnitelman puhelinjohtoja koskevalta osalta puhelinjohdon omistajalle virallisesti lausunnon. Kiireellisten ja puhelinjohtojen kannalta pienien kunnossapitotöiden osalta lausunto voidaan pyytää ja saada suullisesti.

4.2 TIEN RAKENNUS- JA PARANNUSTÖITÄ SUORITETTAESSA

Ennen rakennustyön aloittamista on selvitettävä puhelinjohtojen sijainti suunnitelma-asiakirjojen perusteella ja ottamalla tarvittaessa yhteyttä puhelinpiiriin tai puhelinlaitokseen, joiden tulee pyydettyä antaa tarvittavat johtojen sijaintia koskevat tiedot.

Mikäli rakennettavan tai parannettavan tien välittömässä läheisyydessä on puhelinjohtoja, tulee työsuunnitelman laatijan ottaa yhteyttä johdon omistajaan rakennustöiden suorittamista koskevan neuvottelun järjestämiseksi.

Yhteisessä neuvottelussa sovitaan lähinnä seuraavista asioista:

- a. puhelinjohtojen siirto- ja suojaustöiden aikataulusta,
- b. puhelinjohtoja koskevan työn suorittamisessa noudatettavasta työnjaosta,
- c. siirto- ja suojaustyöstä aiheutuvien maksujen ajoittamisesta,
- d. puhelinjohdon sijoituspaikasta, ellei siitä ole aikaisemmin sovittu.

Puhelinjohtojen siirtotöihin liittyvät maankäivutyöt ja tienalitusputkitukset ja tienvarsien raivaus on melkein poikkeuksetta tarkoituksenmukaisinta tehdä tietyön suorittajan toimesta jo paikalla olevalla kalustolla. Tämä työnjako on tiedettävä viimeistään tietyötä koskevia työsuunnitelmia laadittaessa.

4.21 PUHELINJOHDON SIIRRON TAI SUOJAUKSEN TILAAMINEN

Hyvissä ajoin ennen tietyön aloittamista lähetää tie- ja vesirakennuspiiri puhelinjohtojen siirtoa tai suojausta koskevan kirjallisen työtilauksen ao. puhelinpiiriin tai puhelinlaitokselle. Tilauksesta (liite n:o 8) tulee selvittää työkohde ja tilaaja sekä laskutusosoite ja tilattavan työn arvioidut kokonaiskustannukset.

Työtilauksella tie- ja vesirakennuspiiri myöskin ilmoittaa lopullisesti puhelinjohdon paikan tiealueella.

Puhelinjohdon omistajan tulee tarkistaa työn kustannusarvio ja suoritus aika ja mikäli ne poikkeavat suunnitelmasta, ilmoittaa siitä välittömästi tie- ja vesirakennuspiirille.

4.22 ILMOITUS TIETYÖN ALOITTAMISESTA

Tie- ja vesirakennuspiiri ilmoittaa kirjallisesti heti rakentamisajankohdan selvittyä työn aloittamisajankohdan ao. puhelinpiirille ja puhelinlaitokselle. Pienehköissä töissä ja kiireellisissä tapauksissa ilmoitus voidaan tehdä suullisesti ko. asiaa hoitavalle henkilölle, joka ilmoitus voidaan kirjallisesti vahvistaa.

4.23 PUHELINJOHDON SUOJAAMINEN

Puhelinjohto merkitään tietyön suunnitelmakartalle. Työn ajaksi on puhelinjohdot omistajilta saatavien ohjeiden mukaisesti suojattava, jotta niitä ei työn missään vaiheessa vaurioiteta. Urakkasopimuksia tietyöstä tehtäessä sisällytetään niihin puhelinjohtojen suojelemista koskevat ohjeet.

Maakaapelit on ennen työn alkua maastossa merkittävä koko työalueella, kaivettava tarpeellisilta kohdilta esiin ja suojattava. Samassa yhteydessä on sovittava suoja-alueesta, jonka sisäpuolella ei kaivutöitä saa suorittaa ilman johdon omistajan edustajan erikseen antamia ohjeita. Suoja-alueen leveys on yleensä 1...5 metriä.

Kaapelin merkitseminen tapahtuu puhelinjohdon omistajan toimesta ensisijaisesti kartoista ja kaapelireitin merkkipaaluista saatavien side-

mittojen avulla. Mikäli puhelinlaitoksen edustaja katsoo, ettei näin meneteltäessä päästä riittävään luotettavuuteen, käytetään kaapelin paikallistamisessa lisäksi sähköisiä kaapelinetsintälaitteita. Em. tavoilla määritetty kaapelin sijainti ja merkitseminen voidaan vielä varmistaa kaivamalla kaapeli määrävälein näkyviin. Puhelinkaapelin kulku lenkkeineen merkitään maastossa erityisillä johdon omistajan tunnuksilla varustetuilla tai muilla merkeillä. Pyydettyä kaapelin sijainnin yksityiskohtainen merkitseminen ulotetaan riittävän etäälle työalueen ulkopuolellekin (esim. pysäköimis- ja levähdysalueet ja tienpitoaineen ottoaukot).

Kaapelin paikan merkitsemisen yhteydessä on varmistauduttava siitä, että puhelinjohdon omistajan ja tierakennustyön suorittajan edustajat ovat yksimielisiä merkitsemisen selvyydestä ja laajuudesta. Tarvittaessa pidetään merkitsemisen jälkeen yhteinen katselmus, josta laaditaan pöytäkirja. Pöytäkirjaa laadittaessa on huomattava, että kaivuutyön suorittaja ei ole vastuussa puhelinmaakaapelia kohdanneesta vauriosta, jos kaapelin sijaintia ei ole näytetty koko määritetyllä kaivuualueella tai sen sijainnista annetut tiedot ovat virheellisiä.

Esiin kaivettu kaapeli on suojattava sopivimmaksi katsottavalla menetelmällä ja tierakennustyötä suojatun kaapelin läheisyydessä suoritettaessa on noudatettava erityisen suurta varovaisuutta.

Pylväslinjojen jäädessä tietyön alueelle on niiden läheisyydessä räjäytystöitä suoritettaessa ja puita kaadettaessa noudatettava sellaista varovaisuutta, etteivät puhelinjohdot vaurioitu. Puhelinpylväiden haruksia ei saa luvatta irroittaa eikä maata kasata pylväiden juurelle eikä myöskään poistaa pylvään juurelta.

Puhelinjohtojen tahallinen tai tuottamuksellinen vaurioittaminen on rikoslain 34 luvun 12 §:n mukaan rangaistava teko.

4.24 TYÖN SUORITTAMINEN

Työn kuluessa on tietyön suorittajan ja puhelinjohdon suojauksesta tai siirrosta huolehtivan oltava kiinteässä yhteistyössä.

Työt on pyrittävä suorittamaan siten, että pu-

helinjohdot eivät tarpeettomasti vaikeuta tietöitä, eivätkä tietyöt puolestaan tarpeettomasti haittaa puhelinliikenteen hoitamista. Mikäli tietyön suorittaja ei voi taata johtojen turvallisuutta, on työn suoritusajankohdasta sovittava puhelinjohdon omistajan kanssa.

Tietyön teettäjän on valvottava, että tietyön suorittajat noudattavat työsuunnitelmissa ja edellisessä kohdassa sekä suullisesti paikalla annettuja puhelinjohtojen suojaamista koskevia ohjeita, ja että tierakennelmat eivät missään johto- tai tietyön vaiheessa aiheuta tilannetta, jossa puhelinjohdot tai -pylväät ovat vaarana yleiselle liikenteelle tai yleinen liikenne vaarantaa puhelinjohtoja tai -laitteita.

4.3 TIEN KUNNOSSAPITOTÖITÄ SUORITETTAESSA

4.31 KUNNOSSAPITOTOIMENPITEET, JOTKA EDELLYTÄVÄT PUHELINJOHTOJEN HUOMIOONOTTAMISTA

Tien kunnossapitoon kuuluvia töitä suoritettaessa on kiinnitettävä riittävästi huomiota tiealueella tai tien läheisyydessä sijaitseviin puhelinjohtoihin ja kaikkiin tavoin vältettävä puhelinjohtojen vaurioittamista. Erityistä varovaisuutta edellyttävät tässä suhteessa seuraavat kunnossapitoon kuuluvat toimenpiteet:

- tien parantamis- ja levennystyöt
- ojitus
- rumpujen tekeminen
- puiden kaataminen
- pylväiden ja paalujen pystyttäminen
- räjäytystyöt.

Tien parantamis- ja levennystöillä näissä ohjeissa tarkoitetaan kunnossapidon yhteydessä ilman vahvistettua tiesuunnitelmaa tehtäviä tieolosuhteiden parantamiseen tähtääviä rakennustöitä. Tällaisina töinä tehdään jonkin verran liittymien parantamista, teiden oikaisuja, linja-autopysäkkejä, maitolaituritasanteita, levähdys- ja pysäköimisalueita, jalkakäytäviä ja pyöräteitä sekä ns. tehostettuun kunnossapitoon kuuluvaa teiden kantavuuden parantamista, jonka yhteydessä tietä saatetaan oikaista ja leventää tai tien tasausta muuttaa.

Edellä mainittujen töiden yhteydessä tien läheisyydessä oleva kaapeli saattaa joko vioittua tai peittyä tien tai tiehen kuuluvan pysäköimis-, levähdys- tms. alueen alle. Sen si-

jainti tienpintaan nähden voi muuttua niin, että jälkeempäin tehdyt kunnossapitotyöt vahingoittavat kaapelia. Samasta syystä saattaa pylväslinja vioittua tai johdot joutua liian lähelle maanpintaa. Maanpinnan alentamisen takia pylvään tyvi voi joutua liian matalalle ja pylväs kaatua heti tai puhelinasentajan noustua pylvääseen.

Ojitustyötä suoritetaan kunnossapidon yhteydessä joko tiensuuntaisen sivuojan tai sivuojasta erkanevan laskuojan avaamiseksi.

Koska pylväslinjat sijaitsevat tien sivuojan takana, eivät ne yleensä ole vaarassa sivuojia avattaessa. Vaikeuksia syntyy silloin, kun kysymyksessä on vanhan tien poikkileikkäusmuodon korjaaminen loiventamalla tien sisäluiskaa. Tällöin oja siirtyy tieltä pois päin ja puhelinlinjan siirtäminen tulee tämän takia välttämättömäksi.

Tieltä pois päin suuntautuvaa laskuojaa tai liittymässä olevaa sivuojaa kaivettaessa on tärkeää tuntea puhelinkaapelin sijainti, jotta kaapelin vioittuminen voitaisiin välttää.

Puiden kaataminen tulee kysymykseen lähinnä näkemäalueen raivauksen yhteydessä ja myrskyn aiheuttamien vaurioiden korjaamisen yhteydessä. Mikäli kysymyksessä on suurehko puu, on sitä kaadettaessa sopivilla toimenpiteillä estettävä puun kaatuminen esim. tuulenpuuskan vaikutuksesta puhelinjohtojen päälle.

Mikäli puu on jo kaatunut ilmajohdon päälle ja johdot ovat vaurioituneet tai johtojen vaurioituminen puun poistamisen yhteydessä näyttää ilmeiseltä, on asiasta otettava yhteyttä johdon omistajaan.

Pylväiden ja paalujen pystyttäminen tulee kysymykseen sijoitettaessa tien viereen eräitä tiehen kuuluvia tai tiehen liittyviä laitteita tai merkittäessä alueiden rajoja.

Tiehen kuuluvia laitteita, joiden pystyttäminen saattaa vahingoittaa maakaapelia, ovat lähinnä tiemerkit, valaisinylväät, verkko- ym. suojaidat ja kilometripylväät.

Räjäytystyöt tulevat kysymykseen joko kaivutöiden tai roudan nostamia kiviä vanhojen sorateiden pinnalta poistettaessa. Räjäytystöitä suo-

ritettaessa peittäminen on suoritettava niin hyvin, etteivät ilmajohdot vaurioidu. Kaapelin läheisyydessä sijaitsevaa kiveä ei saa poistaa räjäyttämällä.

4.32 YHTEISTYÖ PUHELINJOHDON OMISTAJAN KANSSA TIEN KUNNOSSAPITOTÖITÄ SUORITETTAESSA

Tien kunnossapitoon kuuluvia töitä suunniteltaessa ja suoritettaessa on yhteydenpito puhelinjohdon omistajan kanssa tarpeellinen ainakin seuraavissa tapauksissa:

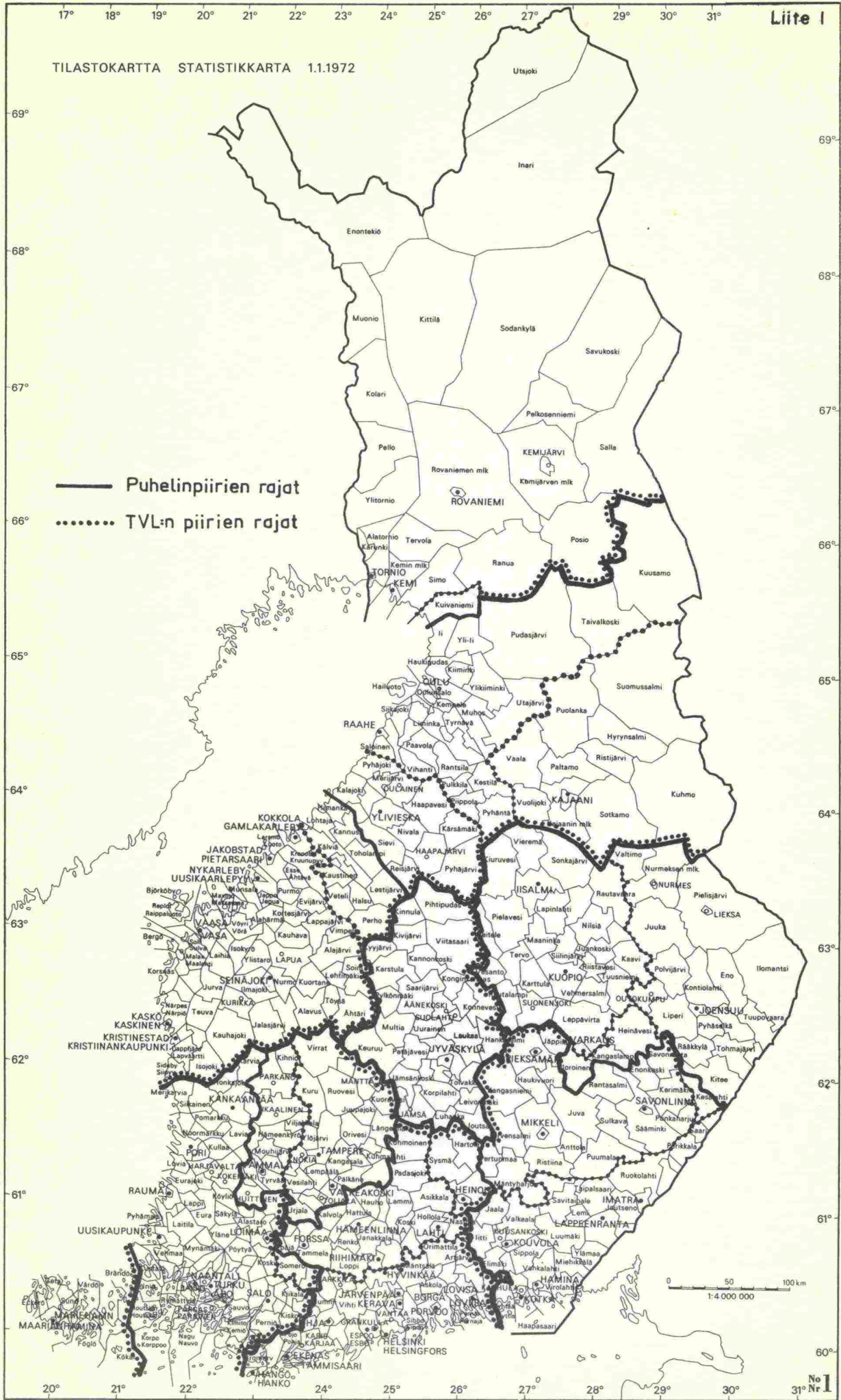
- a. kunnossapitotoimenpiteen edellyttäessä puhelinjohdon siirtämistä tai suojaamista
- b. puhelinkaapelin sijaintia koskevia tietoja tarvittaessa.

Kohdassa a mainitussa tarkoituksessa yhteistyö tulee kysymykseen yleensä kunnossapitoon kuulu-

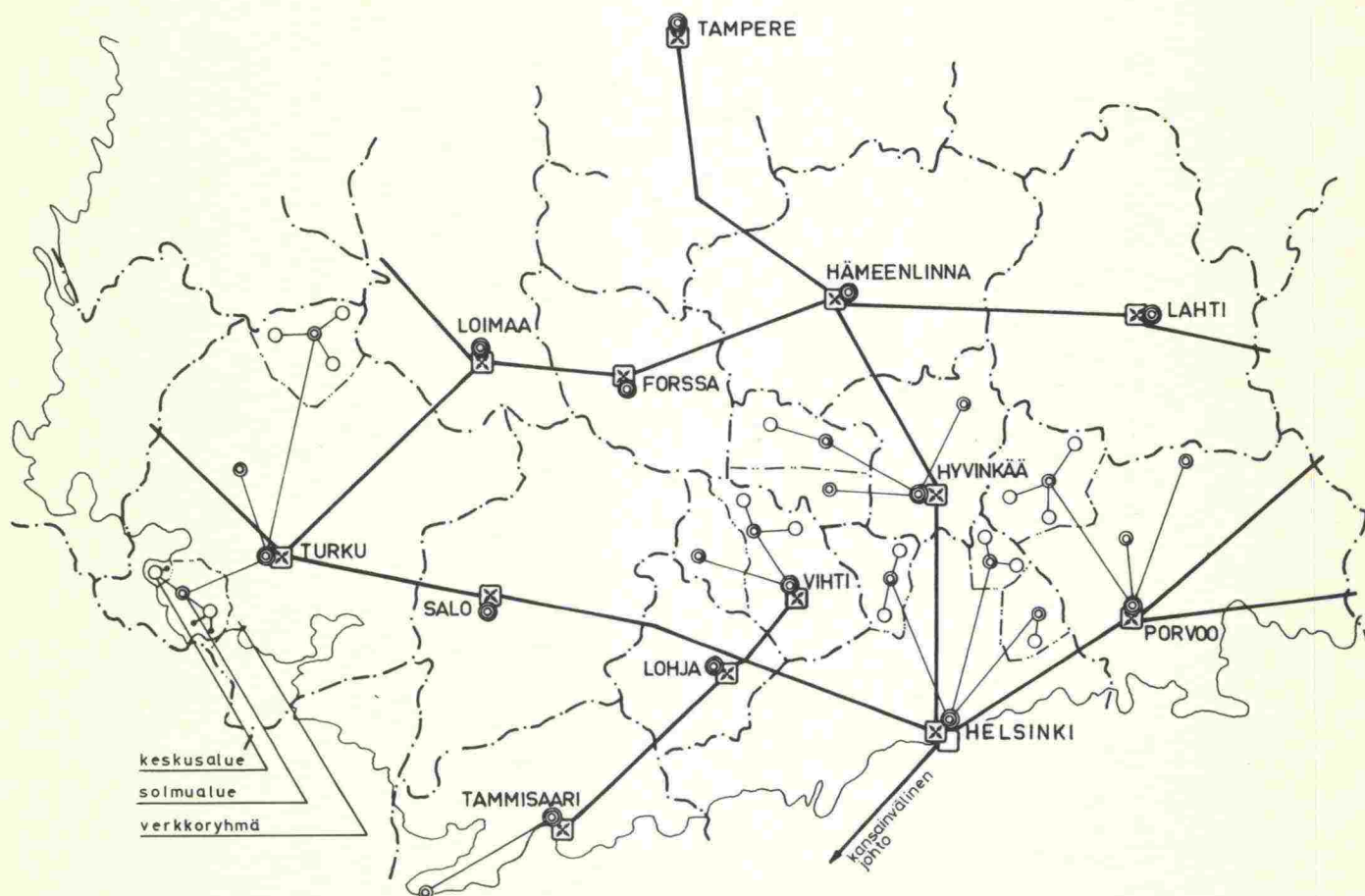
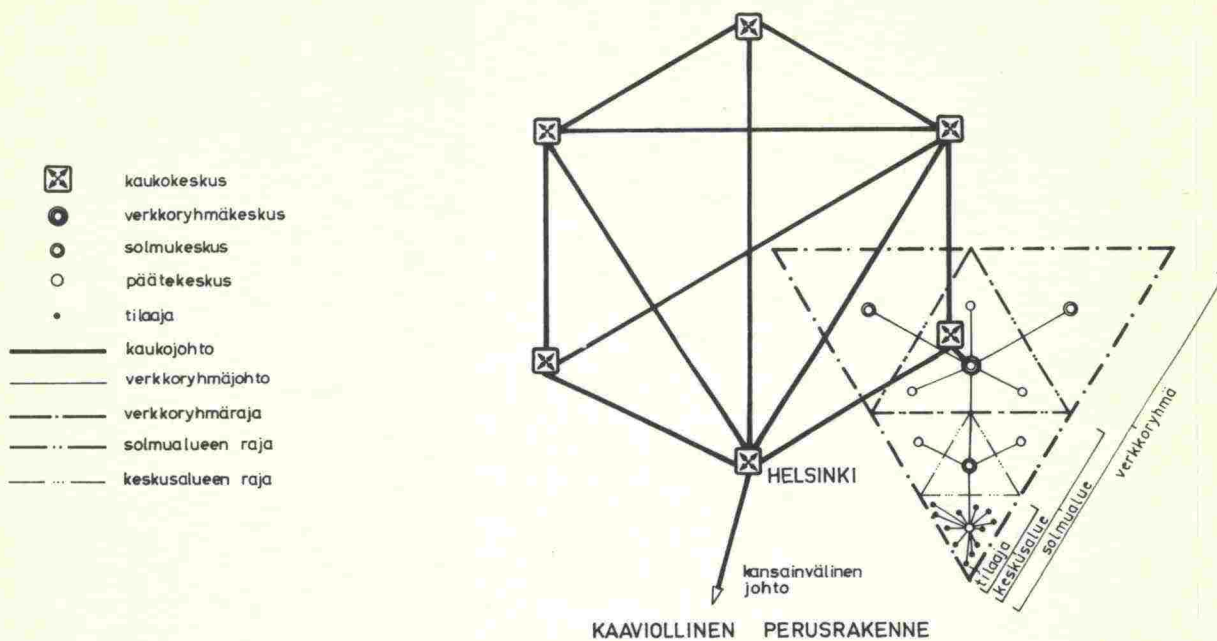
via parannus-, levennys- tai ojitustöitä suunniteltaessa ja suoritettaessa. Johtojen siirtämistä koskeva neuvottelu on pidettävä hyvissä ajoin ennen työn aloittamista, jotta johdon omistaja voisi varautua johtojen siirtämiseksi tarvittaviin toimenpiteisiin. Mikäli johtojen siirto tulee tehtäväksi pitkällä matkalla tai kaapelia joudutaan jatkamaan, on tällaisessa tapauksessa otettava yhteyttä johdon omistajaan jo siinä vaiheessa, kun työn suorittaminen vuoden kuluessa näyttää mahdolliselta. Yhteistyössä, myös työn tilaamisessa, noudatetaan samaa menettelyä kuin tien rakennus- ja parantamistöitä suoritettaessa.

Kohdassa b mainittuja puhelinkaapelin sijaintia koskevia tietoja tarvitaan useimmissa sellaisissa kohdassa 4.31 mainituissa kunnossapitoon kuuluvissa toimenpiteissä, joiden seurauksena maa-kaapeli on vaarassa vioittua.

TILASTOKARTTA STATISTIKKARTA 1.1.1972



SUOMEN PUHELINVERKON PERUSRAKENNE



LYHENNELMÄ OHJEISTA

POSTI- JA LENNÄTINLAITOKSEN PUHELINKAAPELIREITIN
MERKITSEMISESTÄ MAASTOSSA

1.4. 1967

Huom.

Näiden ohjeiden mukaisesti on merkitty ainoastaan 1.4.1967
jälkeen rakennetut kaapelireitit.

Lyhennelmää tehtäessä on jätetty
ohjeista pois kaapelin rakentee-
seen liittyvien merkintöjen osuus.

SISÄLLYSLUETTELO

	<u>Sivu</u>
1. YLEISTÄ	1
2. REITTIMERKIT	2
2.1. Merkkipaalu	2
2.2. Merkkilaatta	2
2.3. Kiskomerkki	2
2.4. Kaapelitaulu	2
3. REITTIMERKKIEN SIJOITUS	2
3.1. Yleistä	2
3.2. Merkkipaalu	3
3.3. Merkkilaatta	3
3.4. Kiskomerkki	3
3.5. Kaapelitaulu	4

LIITTEET :

N:o 1	Reittimerkit
N:o 2	Kaapelitaulu ja sen sijoitus
N:o 3	Merkkipaalun sijoitus

LYHENNELMÄ OHJEISTA

posti- ja lennätinlaitoksen puhelinkaapelireitin merkitsemisestä maastossa.

1. YLEISTÄ

Kaapelin sijainnin selvittämiseksi sekä kaapelin vaurioitumisen estämiseksi on kaapelireitti merkittävä maastoon reittimerkeillä. Kaapelireitistä laadittuihin karttoihin, joista tarkemmin erillisissä kartoitusohjeissa, mitoitetaan kaapelin jatkosten ja erikoisrakenteiden sijainti näihin reittimerkkeihin ja muihin reitillä oleviin kiintopisteisiin nähden. Kaapelireitillä tarkoitetaan näissä ohjeissa kaapeliojaa, johon on laskettu yksi tai useampia kaapeleita.

Merkitseminen ja piirustukset on tehtävä niin, että kaapelin ja merkittyjen kohteiden sijainti mahdollisimman yksinkertaisin menetelmin ja välinein voidaan selvittää. Tähän päästään siten, että merkkipaalut sijoitetaan mahdollisimman lähelle, enintään 1 m:n päähän kaapelista (kaapeleista). Nämä paalut, jotka osoittavat reitin kulun maastossa, ovat punaisiksi maalattuja. Muut kauempana kuin 1 m kaapelista olevat paalut on maalattu mustiksi osoitukseksi siitä, etteivät ne ilmoita reitin paikkaa, vaan toimivat muuten kiintopisteinä.

Reitti on suunniteltava siten, että se voidaan näiden ohjeiden mukaisesti merkitä. Samalla kuitenkin on huomattava, että reittimerkit on sijoitettava siten, että niistä on mahdollisimman vähän haittaa maanomistajille ja yleiselle liikenteelle. Reittimerkkien sijoittamisesta on, mikäli se suinkin on mahdollista, neuvoteltava maanomistajan kanssa.

Reitin merkitseminen on suoritettava kaapelin laskutyön yhteydessä, mikäli mahdollista kaapeliojan ollessa vielä auki, jolloin kaapelin sijainti saadaan tarkasti ja oikein kartoitetuksi.

2. REITTIMERKIT

2.1. Merkipaalu on valmistettu U-raudasta (Liite n:o 3/1) ja se pystytetään lujaan maahan. Paaluun tehtävistä merkinnöistä samoin kuin paalujen maalauksesta erikseen jäljempänä.

2.2. Merkkilaatta on tarkoitettu kiinnitettäväksi paaluun, seinään, muuriin tms. paikkaan jäljempänä määrättyllä tavalla (Liite n:o 3/1).

2.3. Kiskomerkki on levy, jossa on kirjain K. Se on tarkoitettu kiinnitettäväksi ratakiskoon rata-alituksen kohdalla (Liite n:o 3/1).

2.4. Kaapelitaulu, jota käytetään kaapelireitin merkitsemiseen vesistöjen poiketuksissa, on valmistettu laudoista. Taulu kiinnitetään puu- ja rautarakenteeseen jalustaan.

Taulu on väriltään krominkeltainen ja siinä on isoilla mustilla kirjaimilla sana KAAPELI tai KABEL asianomaisen kunnan enemmistön kielen mukaan. Tuloväylien varsilla ja satama-alueilla voidaan harkinnan mukaan käyttää englanninkielistä sanaa CABLE (Liite n:o 3/2).

3. REITTIMERKKIEN SIJOITUS

3.1. Reittimerkeillä on tarkoituksena osoittaa kaapelireitin kulku riittävän tarkasti ja mahdollisimman helposti ymmärrettävällä tavalla. Tämä tarkoittaa sitä, että reittimerkit on sijoitettava mahdollisimman lähelle kaapelia. Kaikki kaapelireitin maastossa olevat kulmapisteet on merkittävä. Lisäksi asetetaan paaluja niin tiheään, että paalulta toiselle on näköyhteys. Paalujen välimatka ei kuitenkaan yleensä saisi olla 150 m suurempi.

- 3.2. Merkkipaalu pystytetään n. 0,5 metrin, kuitenkin enintään 1 metrin etäisyydelle kaapelista ja mikäli mahdollista aina samalle puolelle kaapelia niin, että paalun selkäsivu on kaapelin suuntainen ja osoittaa kaapeliin päin. (Liite n:o 3/3).

- - -

Tien ja valtaojan poikitusta merkittäessä paalut pystytetään liitteessä n:o 3/3 annetun ohjeen mukaisesti.

- - -

- 3.3. Merkkilaattaa käytetään seuraavissa tapauksissa :

- Silloin, kun paalua ei voida käyttää, käytetään laattaa.
- Laattaa käytetään asutusalueilla ja sellaisilla muillakin alueilla, joissa se toisten laitosten maahan sijoittamien laitteiden takia kaapelin omistajan osoittamiseksi on välttämätöntä.

- - -

Maantie- ja valtaojapoikituspaaluissa käytetään aina nastojen asemesta laattaa (Liite n:o 3/3).

- - -

Laatta kiinnitetään mikäli mahdollista paaluun. Ellei paalua voida käyttää, kiinnitetään laatta pysyväisluontoiseksi katsottavaan kiinnityspaikkaan, esim. rakennuksen seinään. Jos laatta halutaan kiinnittää vieraaseen seinään tai muuhun rakenteeseen, on asiasta sovittava omistajan kanssa. Laatta kiinnitetään lujasti alustaansa, mikäli mahdollista niin korkealle, ettei se talvella jää lumen peittoon.

- - -

- 3.4. Kiskomerkki kiinnitetään ratakiskoihin kaapelin kohdalle rata-alituksissa. Jos raiteita on useampia, kiinnitetään merkki raiteiston uloimpiin kiskoihin sekä välille niin monta merkkiä, että kaapelilinja on helposti havaittavissa.

Merkkejä ei saa kiinnittää sellaisiin kohtiin, joissa niistä voisi olla haittaa, kuten vaihteisiin, kiskoliitoksiin tms.

Kiskomerkkiin ei siinä olevan K-kirjaimen lisäksi tehdä muita merkintöjä (Liite n:o 3/1).

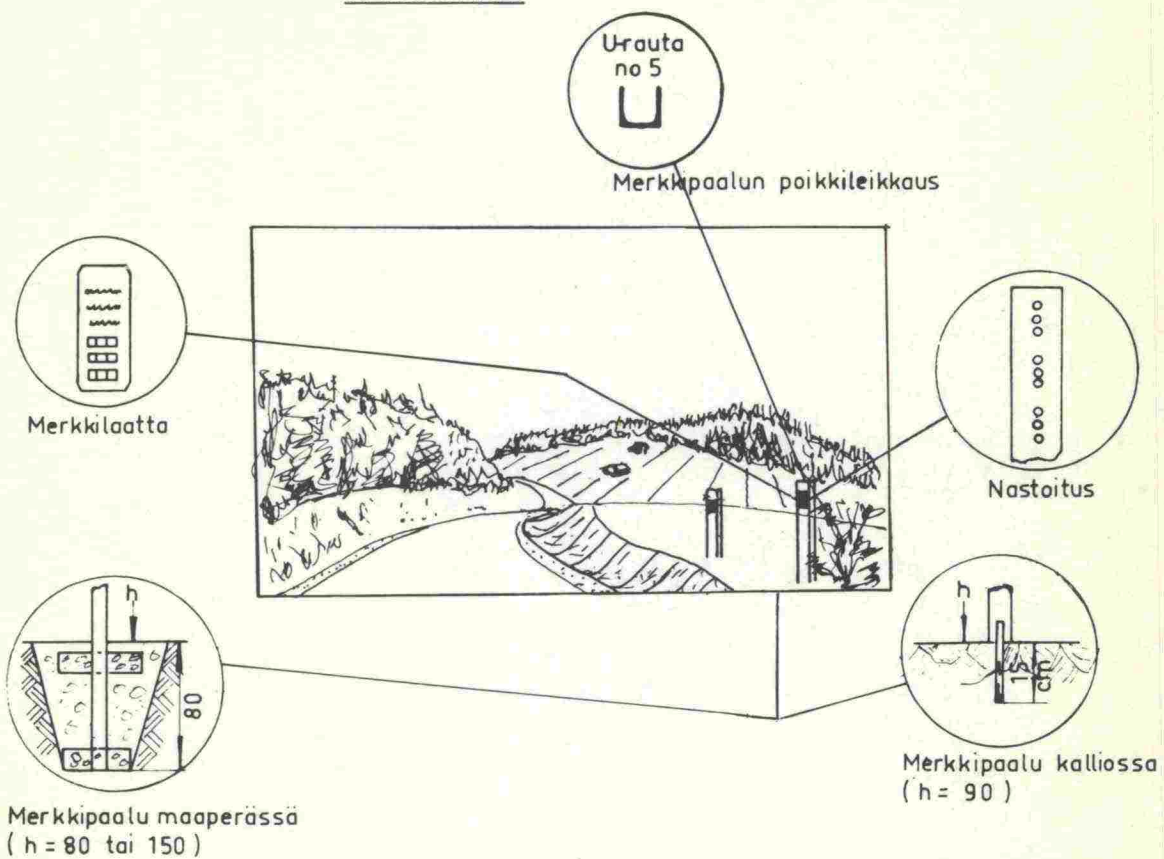
- 3.5. Kaapelitaulu sijoitetaan vesiväylän kummallekin rannalle kohtisuoraan kaapelin suuntaa vastaan siten, että tauluja yhdistävä suora osoittaa kaapelin sijainnin (Liite n:o 3/2). Näkyvyyden väylälle on oltava ainakin 45° kaapelisuunnan molemmin puolin. Näkyvyyden esteenä olevat puut ja pensaat raivataan pois. Taulu on sijoitettava tai rakennettava niin, että jäät eivät voi nostaa sitä ylös tai muuten sitä vahingoittaa. Tarvittaessa taulu harustetaan.

Erikoisesti on huomattava, että kaapelitaulu ei saa haitata laivaväylää osoittavia linja- tai muita merkkejä joko estämällä niiden näkymistä tai sijaitsemalla muuten niin, että se olisi omiaan johtamaan harhaan väylällä kuljijaa. Tämä on jo kaapelireitin suunnittelijan otettava huomioon.

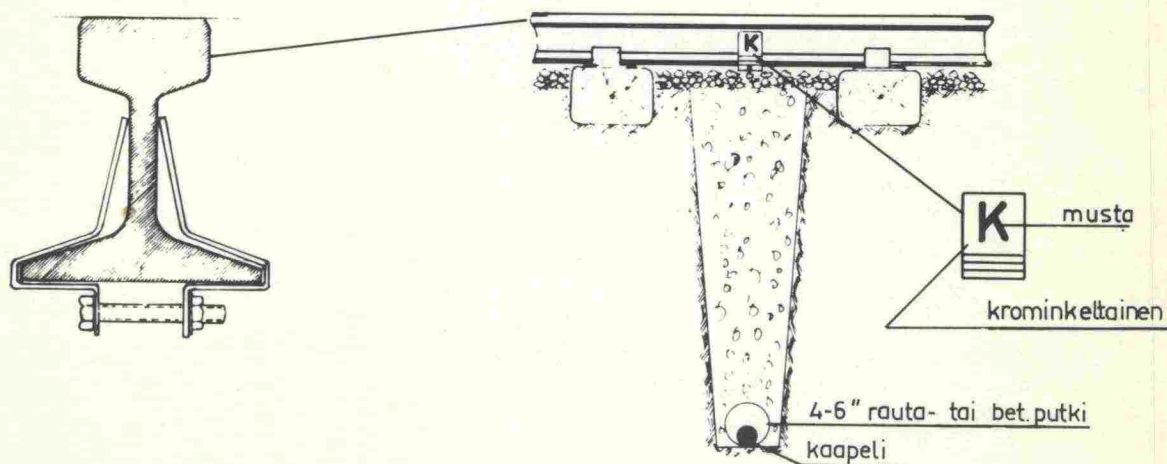
REITTIMERKIT

MERKKIPAALU JA KISKOMERKKI

MERKKIPAALU

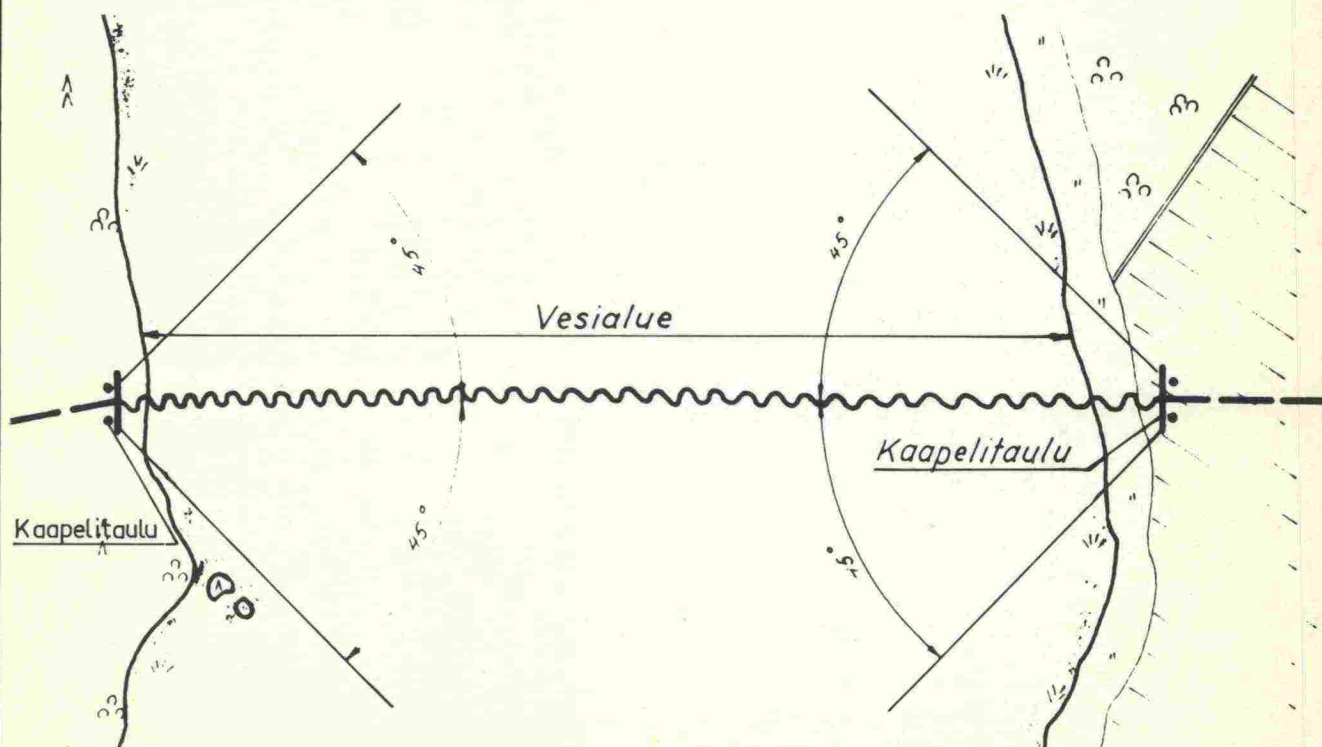
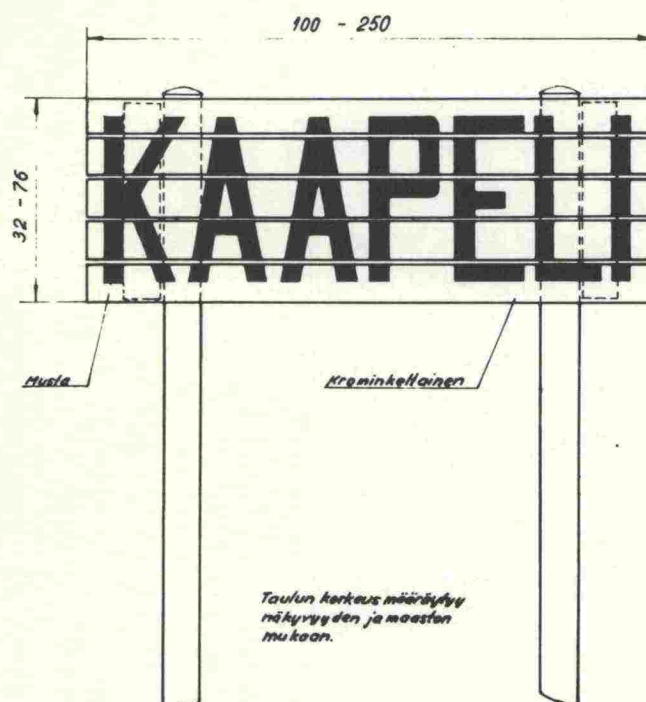


KISKOMERKKI



REITTIMERKIT

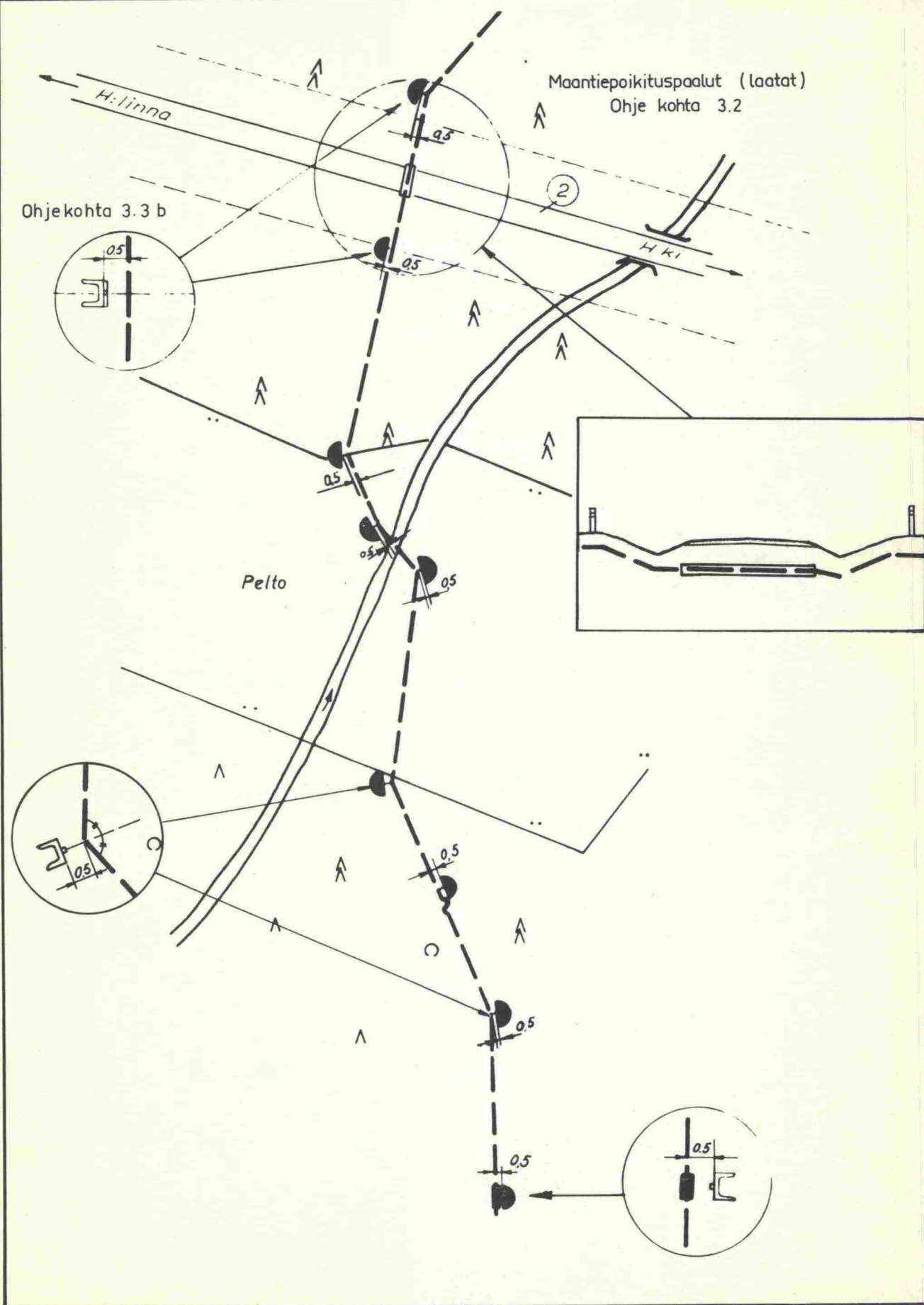
KAAPELITAUULU JA SEN SIJOITUS



REITTIMERKIT

MERKKIPAALUN SIJOITUS

Posti- ja lennätinlaitoksen normaalipiirustus



puhelinpiiri/puhelinlaitos

Tie- ja vesirakennuslaitos

tie- ja vesirakennuspiirin piiri-
konttori

Viite: -----

● Asia: Pylväslinjan sijoittaminen -----

----- varteen

● välillä -----

----- ilmoittaa,
että puhelinpiiri/puhelinlaitos tulee pystyttämään pylväslinjan asia-
kohdassa mainitun tien varteen oheisen reittisuunnitelman mukaises-
ti ja tiedustelee, onko tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttorilla
huomauttamista ko. pylväslinjan paikan suhteen.

Pylväslinjaa rakennettaessa tullaan noudattamaan ohjeita "Puhelin-
johdot ja yleiset tiet" (----- 1974). Erikoistapausten mu-
kaiset pylväiden sijoitukset on esitetty oheisissa piirroksissa.

LIITTEITÄ: ----- kpl

Tie- ja vesirakennuslaitos

N:o

puhelinpiiri/puhelinlaitos

Viite: Kirjeenne

Asia: Pylväslinjan sijoittaminen

varteen välillä

tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttori esittää/ilmoittaa, ettei sillä ole huomauttamista asiakohdassa mainitun pylväslinjan paikan suhteen/että pylväslinjaa koskeva suunnitelma tarkistettaisiin

Pylväslinjaa rakennettaessa tulee noudattaa ohjeita "Puhelinjohdot ja yleiset tiet" (1974).

Rakennustyön aloittamista koskeva ilmoitus voidaan tehdä

Tie- ja vesirakennuslaitos

puhelinpiiri/puhelinlaitos

Tie- ja vesirakennuslaitos

tie- ja vesirakennuspiirin piiri-
konttori

Viite: -----

Asia: Puhelinmaakaapelin asentaminen -----
----- alueella välillä/
kohdassa -----

----- ilmoittaa,
että puhelinpiiri/puhelinlaitos tulee asentamaan puhelinmaakaapelin asia-
kohdassa mainitun tien alueelle oheisen reittisuunnitelman mukaisesti
ja tiedustelee, onko tie- ja vesirakennuspiirin piirikonttorilla huo-
mauttamista ko. maakaapelin paikan suhteen.

Puhelinmaakaapelin asentamisessa tullaan noudattamaan ohjeita "Puhelin-
johdot ja yleiset tiet" (----- 1974).

LIITTEITÄ: ----- kpl

Tie- ja vesirakennuslaitos

N:o

puhelinpiiri/puhelinlaitos

Viite: Kirjeenne

Asia: Puhelinmaakaapelin asentaminen

alueelle välille/
kohdassa

tie- ja vesi-
rakennuspiirin piirikonttori esittää/ilmoittaa, ettei sillä ole huomaut-
tamista asiakohdassa mainitun ja viitekirjelmän liitteinä olevista
piirustuksista tarkemmin ilmenevän puhelinmaakaapelin paikan suhteen/
että puhelinmaakaapelin paikkaa koskeva suunnitelma tarkistettaisiin

Puhelinmaakaapelin asentamisessa tulee noudattaa ohjeita "Puhelinjoh-
dot ja yleiset tied" (1974).

Rakennustyön aloittamista koskeva ilmoitus voidaan tehdä

Tie- ja vesirakennuslaitos

----- tie- ja vesirakennuspiiri

----- --.---19--

N:o :

Viite:

Asia: Työtilaus

puhelinpiiri/-----
puhelinlaitos

----- tie- ja vesirakennuspiiri
tilaa ----- puhelinpiiriltä/puhe-
linlaitokselta puhelinjohtojen siirto/suojaustyön -----
----- tietyömaalla oheisesta liitteestä
ilmenevällä alueella -----

laaditun suunnitelman/käydyn neuvottelun/käydyn puhelinkeskus-
telun mukaisesti.

Tietyön tarkoituksenmukaisen suorittamisen kannalta voidaan
siirto/suojaustyö aloittaa ---.---.19---, ja sen tulisi olla val-
mis ---.---.19--- mennessä.

Aikaisemmin sovitun työnjaon mukaisesti tie- ja vesirakennus-
piiri suorittaa seuraavat työt:-----

Siirto/suojaustyöstä posti- ja lennätinlaitoksen/puhelinlaitok-
sen tehtäväksi jäävän osan kokonaiskustannukset tulevat arvion-
ne mukaan olemaan mk -----

Tie- ja vesirakennuspiirin puolesta siirto/suojaustyöhön liit-
tyviä asioita hoitaa:

Nimi-----
Osoite-----
Puhelinnumero

Laskutusosoite:-----

Lisätietoja:-----

YKSITYISET PUHELINLAITOKSET
JAOTELTUNA TVL:N PIIRIJAON MUKAAN
(v.1973 tilanne)

Liite TVH:n ohjeisiin
"Puhelinjohdot ja yleiset
tiet"
(julkaisu n:o 2.364)

1. Uudenmaan tiepiiri

Helsingin Puhelinyhdistys

Helsinki, Espoo, Inkoo, Järvenpää, Karkkila, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Nurmijärvi, Pusula, Sipoo, Siuntio, Tuusula, Vantaa, Vihti

Karis Telefon Ab-Karjaan Puhelin Oy

Karis, Pojo, Snappertuna

Lohjan Puhelin Oy

Karjaa, Karjalohja, Lohja, Lohjan mlk, Nummi, Sammatti, Siuntio

Lovisa Telefonandelslag

Lovisa, Liljendal, Pernå, Strömfors

Päijät-Hämeen Puhelinyhdistys

Artjärvi, Mäntsälä, Orimattila

2. Turun piiri

Askaisten ja Mietoisten Puhelinosuuskunta

Askainen, Mietoinen

Auran Puhelinosuuskunta

Aura, Karinainen, Pöytyä

Eurajoen Puhelinosuuskunta

Eurajoki

Huittisten Puhelin Oy

Huittinen

Ikaalisten-Parkanon Puhelin Oy

Ikaalinen, Kihniö, Parkano

Irjanteen Puhelinosuuskunta

Eurajoki

Kankaanpään Puhelin Oy

Kankaanpää

Keikyän Puhelinosuuskunta

Keikyä

Kimito Telefon Ab

Dragsfjärd, Kimito, Västansfjärd

Laitilan Puhelinosuuskunta

Laitila

Liedon Puhelinosuuskunta

Lieto

Loimaan Seudun Puhelin Oy

Alastaro, Loimaa, Loimaan mlk, Mellilä, Metsämaa, Oripää, Punkalaidun, Vampula

Marttilan Seudun Puhelinosuuskunta

Koski Tl., Marttila, Karinainen, Tarvasjoki

Mynämäen Puhelinosuuskunta

Karjala, Mynämäki

Naantalın Puhelinosuuskunta

Masku, Merimasku, Naantali

Nousiaisten Puhelinosuuskunta

Lemu, Nousiainen

Paimion Puhelin Oy

Paimio, Sauvo

Pargas Telefon-Paraisten Puhelin Oy

Parainen

Piikkiön Puhelinosuuskunta

Piikkiö

Porin kaupungin Puhelinlaitos

Pori

Porin Seudun Puhelin Oy

Harjavalta, Kullaa, Nakkila, Noormarkku, Pori, Ulvila

Raision Puhelinosuuskunta

Masku, Raisio, Rusko

Rauman Seudun Puhelin Oy

Eura, Kiukainen, Kodisjoki, Lappi Tl, Pyhäranta, Rauma, Rauman mlk, Säky

Turun kaupungin Puhelinlaitos

Kaarina, Paattinen, Rymättylä, Turku, Vahto, Yläne

Salon Seudun Puhelin Oy

Halikko, Kiikala, Kisko, Kuusjoki, Muurla, Perniö, Pertteli, Salo, Suomensjärvi, Särkisalo

Someron Puhelinosuuskunta

Kiikala

Tampereen Puhelinosuuskunta

Hämeenkyrö, Ikaalinen, Suoniemi, Viljakkala

Vakka-Suomen Puhelin Oy

Kalanti, Kustavi, Lokalahti, Pyhämaa, Taivassalo, Uusikaupunki

Vehmaan Puhelin Oy

Vehmaa

Vammalan Seudun Puhelin Oy

Karkku, Kiikka, Mouhijärvi, Suoden^{niemi}, Tyrvää, Vammala

3. Hämeen piiri

Forssan Seudun Puhelin Oy

Forssa, Humppila, Jokioinen, Tammela

Hämeen Puhelin Oy

Hattula, Hauho, Hämeenlinna, Janakkala, Kalvola, Lammi, Renko, Tuulos

Kangasalan Puhelinosuuskunta

Kangasala

Loimaan Seudun Puhelin Oy

Ypäjä

Oriveden Puhelin Oy

Juupajoki, Orivesi

Pohjois-Hämeen Puhelin Oy

Kuorevesi, Kuru, Mänttä, Pohjaslahti, Ruovesi, Vilppula, Virrat

Päijät-Hämeen Puhelinyhdistys

Asikkala, Hollola, Koski Hl, Kärkölä, Lahti, Nastola

Riihimäen Puhelin Oy

Hausjärvi, Janakkala, Lammi, Loppi, Riihimäki

Someron Puhelinosuuskunta

Somerniemi, Somero

Tampereen Puhelinosuuskunta

Kangasala, Lempäälä, Nokia, Pirkkala, Sahalahti, Tampere, Teisko,

Tottijärvi, Vesilahti, Ylöjärvi

3. Kymen piiri

Kotkan Puhelinyhdistys

Haapasaari, Karhula, Kotka, Kymi, Pyhtää

Päijät-Hämeen Puhelinyhdistys

Iitti

4. Mikkelin piiri

Mikkelin Puhelinyhdistys

Mikkeli, Mikkelin mlk

Päijät-Hämeen Puhelinyhdistys

Hartola, Heinola, Heinolan mlk, Sysmä

Savonlinnan Puhelinyhdistys

Enonkoski, Kerimäki, Kesälahti, Savonlinna, Säämäinki

5. Pohjois-Karjalan piiri

Joensuun kaupungin Puhelinlaitos

Joensuu, Kontiolahti

Joensuun Seudun Puhelin Oy

Eno, Kiihtelysvaara, Kontiolahti, Pyhäselkä

Outokummun Puhelin Oy

Outokumpu

6. Kuopion piiri

A. Ahlström Oy

Varkaus

Iisalmen Puhelinyhdistys

Iisalmi

Kuopion Puhelinyhdistys

Karttula, Kuopio, Maaninka, Nilsiä, Siilinjärvi, Tervo, Vehmersalmi

7. Keski-Suomen piiri

Keski-Suomen Puhelin Osakeyhtiö

Korpilahti, Laukaa, Jyväskylä, Jyväskylän mlk, Muurame, Säynätsalo

8. Vaasan piiri

Alajärven Puhelinosuuskunta

Alajärvi

Etelä-Pohjanmaan Puhelin Oy

Alahärmä, Ilmajoki, Isokyrö, Jalasjärvi, Kauhava, Korttesjärvi, Kurikka, Laihia, Lapua, Nurmo, Peräseinäjoki, Seinäjoki, Vähäkyrö, Ylihärmä, Ylistaro

Jakbostadsnejdens Telefon Ab

Jakobstad, Larsmo, Nykarleby, Nykarleby lk, Pedersöre, Purmo

Kokkolan Puhelin Oy

Kaarlela, Kokkola

Kronoby Telefonandelslag

Karleby, Kronoby

Vaasan Puhelin Oy-Vasa Telefon Ab

Björköby, Bergö, Korsholm, Korsnäs, Kvevlax, Maksmo, Petalax, Replot, Solf, Vasa

Vörå-Oravais Telefonandelslag

Oravais, Vörå

9. Keski-Pohjanmaan piiri

Kälviän Puhelin Oy

Kälviä

Pohjanmaan Puhelinosuuskunta

Alavieska, Haapavesi, Himanka, Kalajoki, Kannus, Lohtaja, Merijärvi,
Nivala, Oulainen, Pyhäjoki, Rautio, Sievi, Toholampi, Ullava, Ylivieska
Vetelin ym. kuntain Telefooni Oy

Kaustinen

10. Oulun piiri

Oulun Puhelin Oy

Haukipudas, Kempele, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Oulunsalo, Temmes,
Tyrnävä, Utajärvi

Pohjanmaan Puhelinosuuskunta

Paavola, Pattijoki, Raahe, Rantsila, Revonlahti, Saloinen, Siikajoki,
Vihanti

11. Kainuun piiri

Kajaanin Puhelinosuuskunta

Kajaani, Kajaanin mlk

Oulun Puhelin Oy

Vaala

12. Ahvenanmaan piiri

Mariehamns Telefon Ab

Föglö, Mariehamn, Lemland

Ålands Telefonandelslag

Eckerö, Finström, Geta, Hammarland, Lumparland, Jomala, Lemland,
Saltvik, Sund, Vårdö

